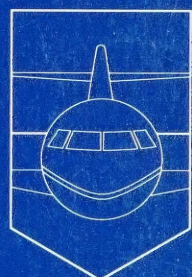
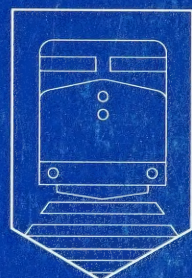
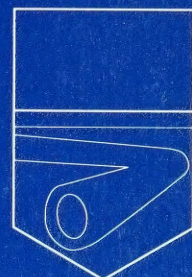
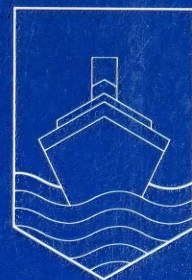


Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761116488362>



TSB Statistical Summary

MARINE Occurrences

1990

CA1
T140
-T75



TSB Statistical Summary

MARINE Occurrences

1990



© Minister of Supply and Services Canada 1992
Cat. No. TU1-1/1990 ISBN 0-662-58937-8

Transportation Safety Board of Canada
Safety Analysis and Communications Directorate
P.O. Box 9120
Alta Vista Terminal
Ottawa, Ontario
K1G 3T8

Telephone (819) 994-3741
Facsimile (819) 997-2239

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
INTRODUCTION	1
STATISTICAL OVERVIEW	3
STATISTICAL TABLES	
TABLE 1 MARINE OCCURRENCES BY YEAR - TOTALS	11
TABLE 2 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-WESTERN REGION	12
TABLE 3 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-CENTRAL REGION	13
TABLE 4 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-LAURENTIAN REGION	14
TABLE 5 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-MARITIMES REGION	15
TABLE 6 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-NEWFOUNDLAND REGION	16
TABLE 7 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-ARCTIC REGION	17
TABLE 8 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-FOREIGN WATERS	18
TABLE 9 SHIPPING ACCIDENTS BY TYPE OF ACCIDENT	19
TABLE 10 SHIPPING ACCIDENTS BY TYPE OF VESSEL AND TYPE OF ACCIDENT	20
TABLE 11 SHIPPING ACCIDENTS BY PRIMARY CONTRIBUTING FACTOR	23
TABLE 12 SHIPPING ACCIDENTS BY VESSEL FLAG	24
TABLE 13 PLACE OF SHIPPING ACCIDENTS	25
TABLE 14 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND GROSS TONNAGE	26
TABLE 15 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND AGE	27
TABLE 16 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND REGION	28
TABLE 17 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND TYPE OF ACCIDENT	29
TABLE 18 VESSELS LOST BY TYPE OF VESSEL	30
TABLE 19 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY TYPE OF ACCIDENT	31
TABLE 20 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY TYPE OF VESSEL	32
TABLE 21 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY CATEGORY OF PERSON INVOLVED	33
TABLE 22 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY PRIMARY CONTRIBUTING FACTOR	34
TABLE 23 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY TYPE OF ACCIDENT	35
TABLE 24 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY TYPE OF VESSEL	36
TABLE 25 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY CATEGORY OF PERSON INVOLVED	37
TABLE 26 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY PRIMARY CONTRIBUTING FACTOR	38
TABLE 27 PLACE OF ACCIDENTS ABOARD SHIP	39
TABLE 28 MARINE INCIDENTS BY TYPE OF INCIDENT	40
TABLE 29 MARINE INCIDENTS BY TYPE OF VESSEL	41
APPENDIX 1 DEFINITIONS	43
APPENDIX 2 CHART: REGIONAL LIMITS	47

INTRODUCTION

TSB Mandate

In 1989, Parliament passed the Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board (CTAISB) Act, and the Act was proclaimed on 29 March 1990. The sole objective of the new Board, known by its applied title, Transportation Safety Board of Canada (TSB), is to advance transportation safety. The TSB's mandate to advance safety in the marine, commodity pipeline, rail and air modes of transport is achieved in a number of ways, chiefly by conducting independent investigations and studies, identifying transportation safety deficiencies and making recommendations designed to eliminate or reduce these deficiencies.

Occurrence Data Processing

Complementary to the investigation activity is the collection and processing of data pertaining to the frequency, severity, location and cause of the reported occurrences. These data are used directly in validating safety deficiencies. Also, data analysis is used to identify trends and anomalies which, in turn, can signify a safety deficiency and lead to recommendations for corrective action that could not otherwise be made. In order to accomplish the above and respond quickly to internal and external requests for statistics, the TSB maintains automated information systems on occurrences for each of the four transportation modes.

Contents

This document is one in a series of three TSB annual statistical summaries on occurrences - Marine, Railway/Commodity Pipeline and Air. It presents a summation of facts and figures pertaining to the occurrences that are reported by mariners under Canadian federal jurisdiction. The TSB now investigates marine occurrences which would formerly have been investigated by Transport Canada.

Historical data presented in this report include the occurrences as reported to Transport Canada in prior years. The report is separated into three sections: a textual statistical overview, a presentation of analytical tables on occurrences for 1981-90, and Appendices containing explanations, terminology and a regional limits chart.

Historically, the definition of what constituted a reportable accident or incident has differed widely among modes. The draft TSB Regulations propose more commonality in the types of occurrences to be reported; however, the occurrence statistics presented in this document are based on the reporting requirements that have existed under previous legislation. In order to adhere more closely to the philosophy of the forthcoming regulations and in an attempt to achieve inter-modal similarity in presentation, occurrences have been statistically classified into two broad categories: accidents and incidents.

Marine Accidents and Incidents

Marine accidents are divided into two sub-categories: shipping accidents (formerly - shipping casualties), which include accidents such as collisions, groundings and strikings; and accidents aboard ship, which include persons being caught or struck by cargo/machinery, falling overboard and falling on deck or off the quay. Marine incidents (formerly - dangerous occurrences) in recent years are mostly composed of near-collisions, but also include occurrences such as near-grounding, cargo shift and machinery failure. In general, data on occurrences involving pleasure craft are not collected. Frequent users of marine occurrence statistics will notice minor differences in statistical classifications from previous presentations: please see Appendix for details.

Reader Comments

We hope that this report assists in providing a better understanding of Canadian marine safety statistics and that it results in a productive application of the data to safety planning and analysis. **As we will be constantly attempting to improve our product, readers are encouraged to forward their comments to the TSB's Safety Analysis & Communications Directorate.**

STATISTICAL OVERVIEW

Total Accidents

The 1990 total of 1,521 marine accidents is a marginal decrease from the 1989 total of 1,531, but is significantly higher (16 per cent) than the 1985-89 annual average of 1,325.

Marine Occurrence Statistics 1985-1990

	Occurrences			Fatalities			Vessels Lost		
	Average 1985-1989	1989	1990	Average 1985-1989	1989	1990	Average 1985-1989	1989	1990
Accidents	1,325	1,531	1,521	62	90	57	122	112	158
Incidents	174	234	242	-	-	-	-	-	-

The marine accident total was relatively stable over most of the past decade, averaging approximately 1,250 per year through 1987. In the past three years, there has been a sharp increase; the current accident total is more than 20 per cent higher than earlier in the decade. However, this should not be interpreted as a 20 per cent decline in safety. A simple comparison of accident totals over time ignores changes in risk exposure associated with levels of activity. Unfortunately, there is no simple way to produce such a measure for the wide variety of activities involved in marine operations. Furthermore, it appears that at least part of the increase in accidents is attributable to more complete reporting since the statistics for fatalities and vessels lost do not show the same trend.

Figure 1

Transportation System/Activity - 1990 (Marine Transportation under Federal Jurisdiction)

System:

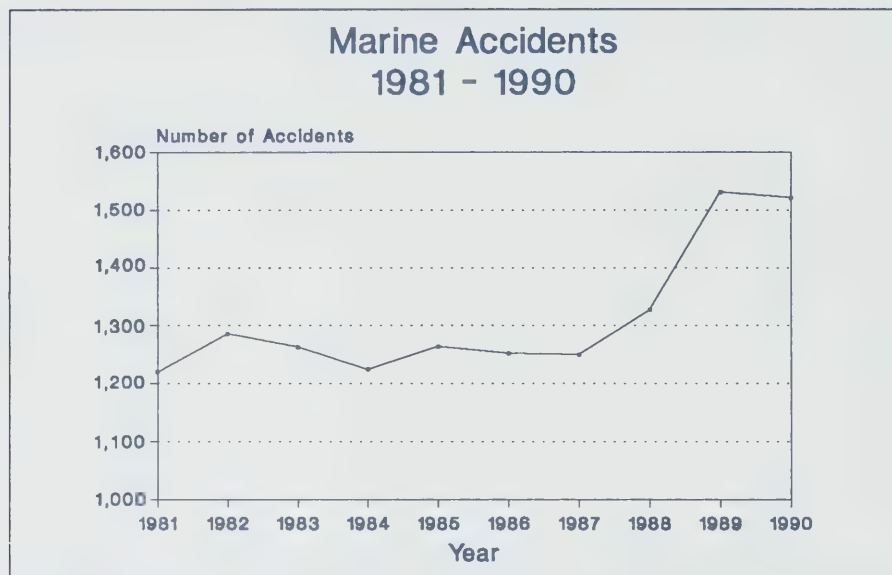
- More than 42,300 vessels on register in Canada;
- The fishing industry operates approximately 40,000 fishing vessels, of which some 20,300 are registered;
- An annual average of some 20,000 foreign flag vessels are involved in Canadian seaborne trade;
- 1.6 million licensed vessels (the majority of which are pleasure craft);
- Approximately 10,300 certified navigation and engineering marine officers, an estimated 17,275 deck and engineering ratings and some 80,000 full and part-time fishermen.

Activity:

- Nearly 330 million tonnes (367 million tons) of cargo were transported by water to domestic and international markets;
- Canadian fish landings totalled 1.53 million tonnes valued at \$1.35 billion;
- Ferry and passenger traffic averaged 51 million passengers annually.

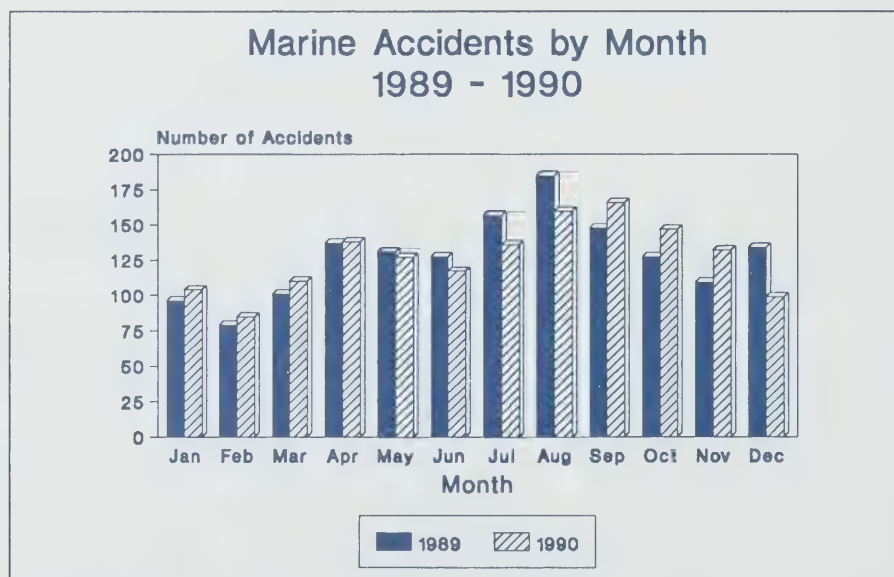
Source: Transport Canada; Fisheries and Oceans Canada.

Figure 2



A seasonal examination of marine accident statistics indicates that generally more marine accidents occur during the summer months. However, over the past two years, there has been a noticeable increase in the number of accidents occurring during the winter and spring months. In particular, there was an unusually high number of accidents in December 1989, which may be attributed to harsh weather conditions.

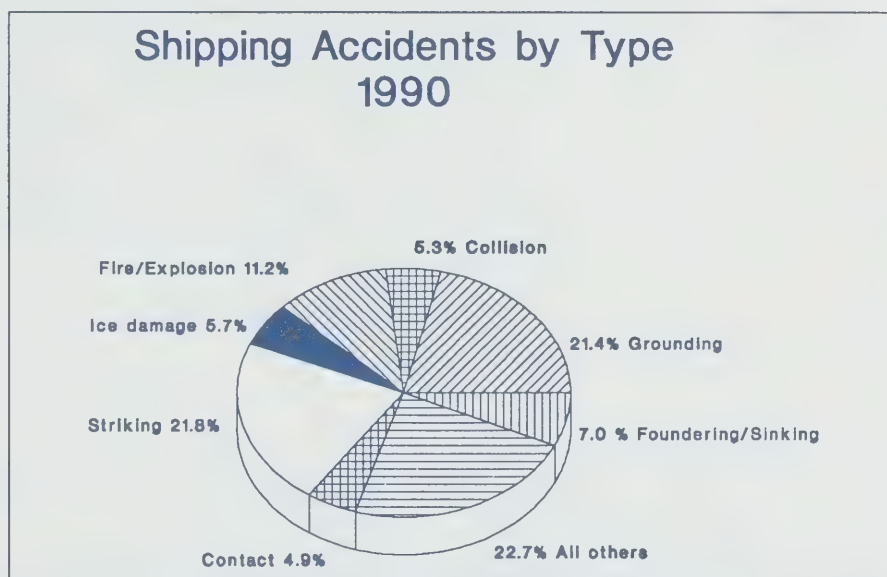
Figure 3



1. Shipping Accidents

In 1990, there was a total of 1,197 shipping accidents, which represents only a slight increase (2 per cent) over the 1989 total of 1,172. However, the 1990 figure is 12 per cent higher than the 1985-89 annual average. Over the past five years, groundings, strikings and fires have accounted for more than half of shipping accidents. Approximately 50 per cent of the total accidents have involved Canadian fishing vessels, with cargo vessels accounting for an additional 20 per cent of the total. Foreign flag vessels constitute some 18 per cent of shipping accidents reported.

Figure 4

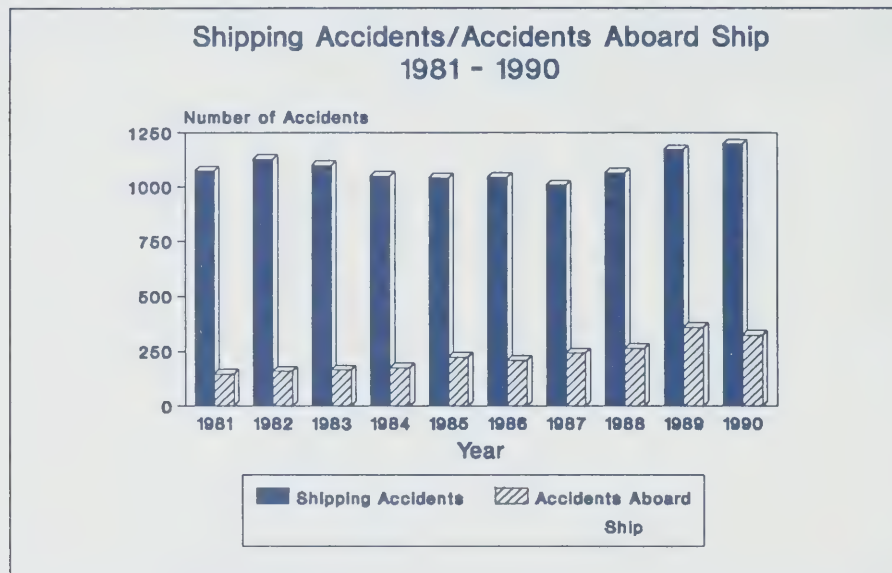


Over one-third of the total shipping accidents during the past five years took place in harbours. This can be explained by the fact that the likelihood of a shipping accident occurring increases where there is a higher concentration of vessels, and less manoeuvring room.

Almost one-quarter of shipping accidents occur at sea, with much of the remainder taking place in channels/straits (13 per cent), rivers (9 per cent) and bays (9 per cent).

Over the past five years, the human factor was identified as the primary contributing factor in 55 per cent of shipping accidents, followed by vessel equipment and structural conditions (12 per cent) and environmental conditions (10 per cent). Other factors include the general status of a vessel, its cargo and waterway conditions. Factors could not be determined in 13 per cent of shipping accidents. Environmental conditions as well as accidents listed with unknown factors generally include a high proportion of human factor, which would bring the human factor total to over 70 per cent.

Figure 5



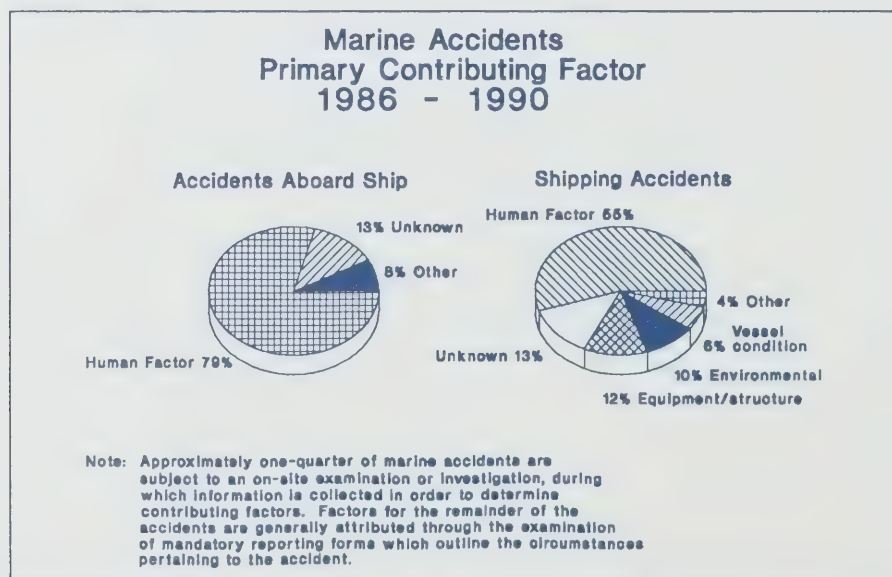
2. Accidents Aboard Ship

The number of accidents aboard ship reported has risen sharply over the past decade. The 1990 total of 324 is 10 per cent lower than the 1989 total, but represents a 25 per cent increase over the 1985-89 annual average and approximately twice the annual average totals of the early 1980s.

Most accidents aboard ship occur either in harbours or at sea, with smaller numbers occurring in bays, rivers and channel/straits. Whereas the number of such accidents at sea has remained relatively stable over the past five years, much of the recent overall increase in accidents aboard ship can be attributed to a significant rise in harbour accidents. The number of harbour accident reports in 1990 (165) is approximately three times higher than the annual totals throughout most of the 1980s.

Over the past five years, human factor was identified as the primary contributing factor in 79 per cent of accidents aboard ship. Other factors such as environmental and vessel conditions were considered primary factors in 8 per cent of such accidents. Factors could not be determined in 13 per cent of accidents aboard ship.

Figure 6



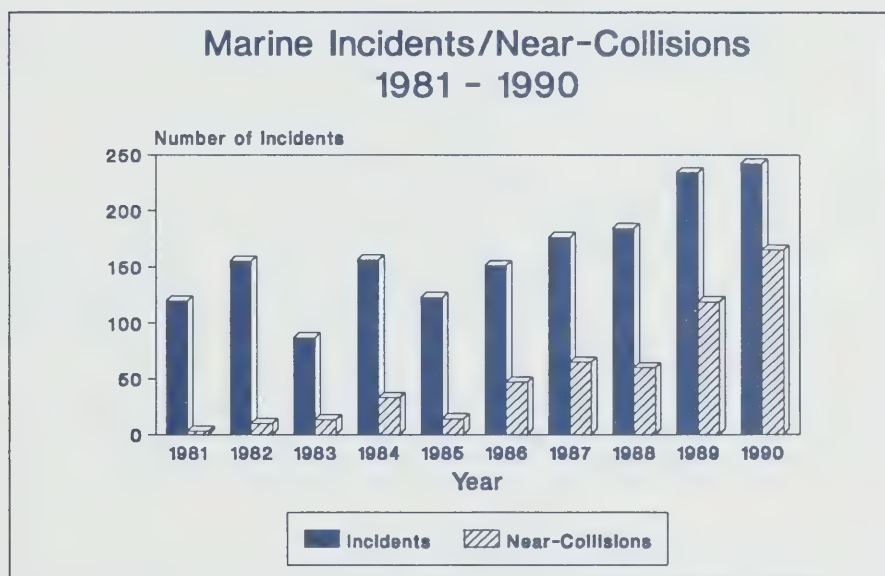
Total Incidents

In addition to the accidents discussed above, a total of 242 marine incidents were reported in 1990. This represents only a marginal increase over the 1989 figure of 234; however, the number of incidents has steadily increased since 1985 when there were 123 reported. The current total is almost 40 per cent higher than the 1985-89 annual average of 174.

In 1990, there were 165 near-collisions, which accounted for 68 per cent of total incidents. Near-collision reports have increased steadily since 1985 when there was a total of 14; the 1985-89 annual average is 61. Much of the recent increase may be attributable to a rise in reportings of near-collisions because of the apparent concern of masters and pilots regarding pleasure craft operating in channels.

The only geographical region to show a significant increase in the number of incidents reported in 1990 was the Laurentian region. Most of the increase can be attributed to a substantial rise in near-collision reports.

Figure 7



Total Marine Fatalities and Injuries

The number of marine-related fatalities continues to fluctuate from year to year, largely dependent on the frequency and severity of accidents such as vessel capsizings and foundering. Such occurrences generally account for a high percentage of marine fatalities.

In 1990, there were 57 fatalities, which represents a 37 per cent decrease from the 1989 figure of 90, but is only marginally lower than the 1985-89 annual average of 62. The high 1989 fatality total was the result of a winter storm in which three vessels and 47 lives were lost. The previous high during the past decade occurred in 1982 when there were 116 fatalities as a result of the sinkings of a mobile drilling unit and a roll-on/roll-off vessel during a February storm in the Atlantic Ocean.

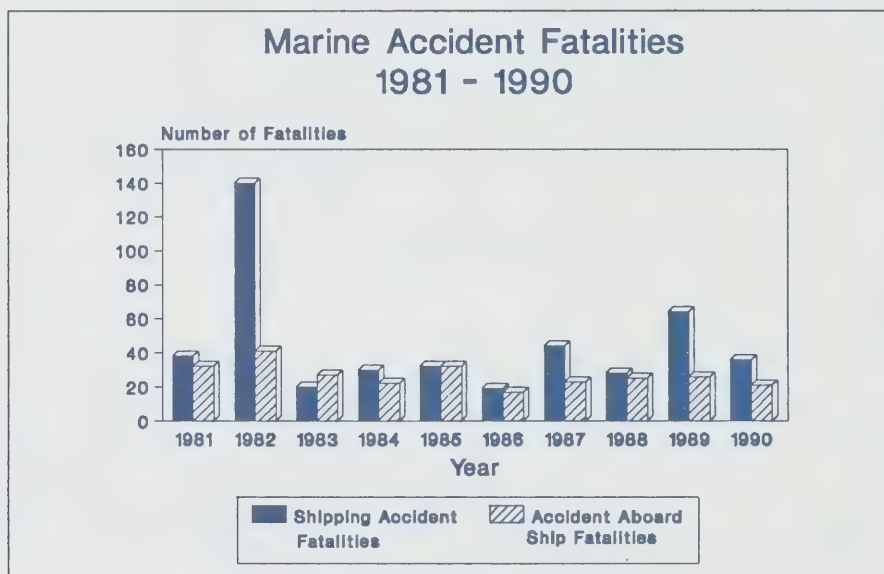
Marine-related injury levels have increased steadily throughout the 1980s, from 141 injuries in 1981 to 431 in 1989. The 1990 figure of 379 represents a 12 per cent decrease from the 1989 total, but is still substantially higher than the 1985-89 annual average of 302.

1. Shipping Accident - Fatalities and Injuries

Over the past five years, almost two-thirds of marine-related fatalities can be attributed to shipping accidents. Foundering, capsizings, sinkings and groundings of fishing vessels and to a lesser extent, commercial vessels, generally account for the majority of shipping accident fatalities. More shipping accident fatalities occur on the east coast of Canada than the west. The 1990 shipping accident fatality total of 36 is comparable with the 1985-89 annual average of 37.

The number of shipping accident injuries has been relatively stable through most of the past decade. The 1990 figure of 55 is only marginally higher than the 1985-89 annual average of 52. Such injuries are generally the result of explosions, fires, striking or groundings.

Figure 8



2. Accident Aboard Ship - Fatalities and Injuries

The 1990 accident aboard ship fatality total of 21 is slightly lower than the 1985-89 annual average of 25. These fatalities usually occur as a result of persons either falling overboard or being caught or struck by cargo/machinery and generally take place on fishing or cargo vessels.

The frequency of injuries occurring as a result of accidents aboard ship escalated sharply throughout the past decade, but decreased slightly in 1990 compared with the 1989 figure.

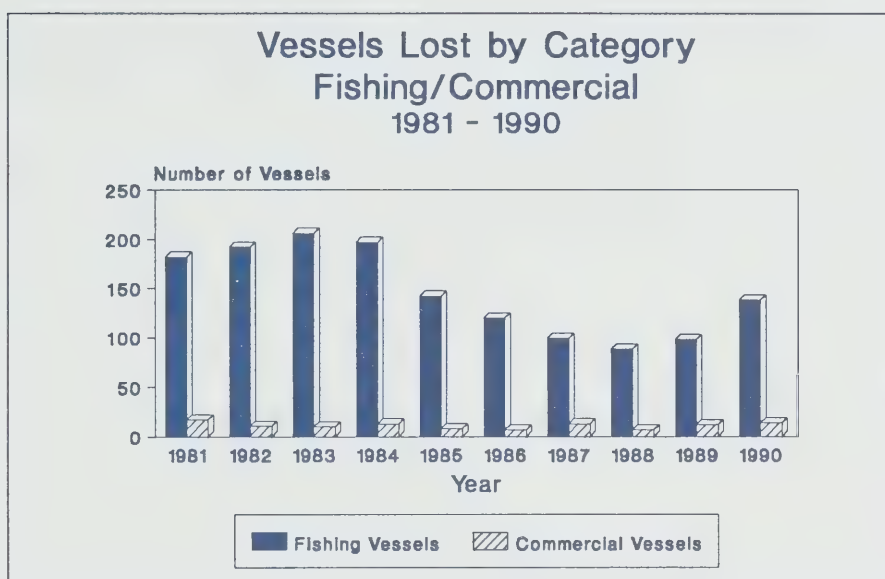
Whereas shipping accidents have resulted in the majority of marine-related fatalities, accidents aboard ship have accounted for greater than 80 per cent of marine-related injuries over the past five years. Injuries occurring as a result of accidents aboard ship are often the result of persons falling on deck or off the quay or being caught or struck by cargo/machinery.

Vessels Lost

The number of vessels lost continues to fluctuate from year to year. The 1990 figure of 158 is 41 per cent higher than the previous year, but is still some 30 per cent lower than levels recorded in the early 1980s.

Over the past five years, fishing vessels have accounted for an annual average of almost 90 per cent of the total vessels lost; greater than half of the fishing vessels lost measure under 15 gross tons. An annual average of 67 fishing vessels have been lost on the east coast compared with 42 on the west coast.

Figure 9



Of the total number of commercial vessels lost over the past five years, almost two-thirds have occurred on the west coast. The majority of the commercial vessels lost were either tugs or barges and over 40 per cent of these losses during the past five years were at least 30 years old.

Although fishing vessels have accounted for the vast majority of total vessels lost, commercial vessels made up over three-quarters of the total gross tonnage lost during the past five years. Gross tonnage statistics for both fishing and commercial vessels reveal that vessels lost over the past two years have been larger than in previous years.

STATISTICAL TABLES

Table 1

**Marine Occurrences by Year - Totals
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	1,075	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,197
Fatalities	38	140	20	30	32	19	44	28	64	36
Injuries	15	28	37	29	34	55	51	43	76	55
Vessels lost	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158
Accidents Aboard Ship										
Accidents	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324
Fatalities	32	41	27	22	32	17	23	25	26	21
Injuries	126	144	154	163	213	195	233	256	355	324
Incidents	120	155	87	156	123	151	176	184	234	242
Total	1,341	1,441	1,350	1,380	1,387	1,403	1,426	1,511	1,765	1,763
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	607	703	653	516	522	562	506	541	547	594
Fatalities	15	10	15	26	28	19	38	24	18	25
Injuries	7	11	23	20	26	26	28	35	26	25
Vessels lost	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Accidents Aboard Ship										
Accidents	59	66	66	43	75	83	105	108	112	80
Fatalities	10	16	8	7	9	4	13	12	16	11
Injuries	49	54	65	38	69	80	101	109	110	76
Incidents	61	71	34	49	30	28	40	53	54	50
Total	727	840	753	608	627	673	651	702	713	724

NOTE: 1) The large increase in fatalities in 1982 was due to the sinkings of the "OCEAN RANGER", with the loss of 84 lives, and of the "MEKHANIK TARASOV", with the loss of 32 lives, in February.

2) The large increase in fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

Table 2

**Marine Occurrences by Year - Western Region
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	292	303	338	316	351	370	366	346	402	426
Fatalities	13	6	5	18	10	14	15	7	2	13
Injuries	4	7	17	12	19	19	21	22	43	24
Vessels lost	59	54	68	80	64	60	57	33	37	57
Accidents Aboard Ship										
Accidents	41	28	33	32	39	36	38	51	88	60
Fatalities	7	8	4	6	8	6	6	12	12	6
Injuries	37	20	32	30	35	31	40	43	89	56
Incidents	20	50	27	26	37	56	47	45	59	45
Total	353	381	398	374	427	462	451	442	549	531
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	212	228	249	225	260	264	244	241	243	244
Fatalities	10	5	4	16	6	14	11	5	0	4
Injuries	3	7	14	8	15	17	12	22	11	15
Vessels lost	49	47	63	73	59	57	47	29	29	41
Accidents Aboard Ship										
Accidents	15	14	20	13	18	16	21	31	43	32
Fatalities	3	2	1	4	3	1	4	4	6	4
Injuries	12	12	21	9	16	15	25	31	50	28
Incidents	14	22	11	12	12	15	16	18	19	15
Total	241	264	280	250	290	295	281	290	305	291

Table 3

**Marine Occurrences by Year - Central Region
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	162	138	109	110	85	88	89	106	91	80
Fatalities	1	0	4	3	2	1	2	0	0	0
Injuries	3	5	1	1	1	11	2	8	6	5
Vessels lost	2	4	3	5	0	1	0	3	1	1
Accidents Aboard Ship										
Accidents	22	24	37	27	30	12	17	25	19	25
Fatalities	4	5	6	3	3	2	1	1	0	2
Injuries	20	32	34	24	30	10	17	25	20	23
Incidents	11	10	12	22	6	12	17	16	17	11
Total	195	172	158	159	121	112	123	147	127	116
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	20	31	13	18	3	6	4	8	3	0
Fatalities	1	0	3	3	2	1	0	0	0	0
Injuries	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Vessels lost	1	3	2	3	0	0	0	2	0	0
Accidents Aboard Ship										
Accidents	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Fatalities	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Injuries	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Incidents	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1
Total	20	32	13	18	3	7	4	8	5	1

Table 4

**Marine Occurrences by Year - Laurentian Region
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	192	163	159	167	174	170	162	195	219	205
Fatalities	7	11	6	1	5	1	5	5	18	13
Injuries	4	11	2	2	1	7	12	0	4	14
Vessels lost	22	21	13	19	9	12	2	11	10	20
Accidents Aboard Ship										
Accidents	11	27	23	33	33	43	40	66	60	71
Fatalities	3	9	2	4	3	5	5	1	1	5
Injuries	9	24	24	32	31	38	35	68	60	72
Incidents	28	19	8	21	21	20	33	43	68	112
Total	231	209	190	221	228	233	235	304	347	388
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	71	70	41	39	46	49	25	35	46	63
Fatalities	0	0	3	1	5	1	5	4	2	11
Injuries	1	2	0	0	1	0	3	0	1	1
Vessels lost	20	16	12	14	9	12	2	8	9	18
Accidents Aboard Ship										
Accidents	1	5	7	3	7	5	6	10	4	2
Fatalities	0	3	0	1	0	1	2	1	1	0
Injuries	1	2	10	3	7	4	4	10	3	2
Incidents	6	4	1	5	4	0	2	1	5	6
Total	78	79	49	47	57	54	33	46	55	71

Table 5

**Marine Occurrences by Year - Maritimes Region
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	271	328	297	274	217	226	228	231	264	230
Fatalities	4	2	3	4	3	1	14	11	27	6
Injuries	1	6	16	9	9	7	13	7	17	6
Vessels lost	79	78	98	74	50	36	40	35	38	45
Accidents Aboard Ship										
Accidents	33	29	31	36	40	45	46	49	81	52
Fatalities	6	9	4	3	11	2	4	4	7	6
Injuries	28	23	28	36	36	44	42	46	76	55
Incidents	44	38	19	49	33	41	50	50	54	52
Total	348	395	347	359	290	312	324	330	399	334
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	217	250	240	164	137	161	171	171	178	163
Fatalities	4	2	3	2	3	1	14	11	3	6
Injuries	1	2	9	8	7	2	13	7	12	4
Vessels lost	76	77	95	73	46	35	37	34	36	45
Accidents Aboard Ship										
Accidents	22	15	17	15	21	26	24	34	33	23
Fatalities	3	5	3	2	6	1	1	4	5	5
Injuries	19	12	14	13	17	25	23	31	28	25
Incidents	33	25	10	21	10	6	18	23	17	22
Total	272	290	267	200	168	193	213	228	228	208

Table 6

**Marine Occurrences by Year - Newfoundland Region
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	131	173	160	133	131	124	101	124	131	204
Fatalities	13	88	2	2	12	0	8	4	17	4
Injuries	3	0	1	4	3	11	1	2	6	5
Vessels lost	37	51	36	36	30	17	15	14	25	33
Accidents Aboard Ship										
Accidents	34	37	35	40	66	58	81	61	88	88
Fatalities	5	6	9	4	7	2	6	5	3	2
Injuries	31	33	28	37	65	56	78	64	90	87
Incidents	14	32	17	27	21	18	17	18	27	14
Total	179	242	212	200	218	200	199	203	246	306
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	84	122	109	69	75	77	60	85	77	119
Fatalities	0	3	2	2	12	0	8	3	13	4
Injuries	2	0	0	4	3	5	0	2	2	5
Vessels lost	35	48	34	34	28	15	13	14	24	32
Accidents Aboard Ship										
Accidents	20	28	20	12	29	34	50	33	31	23
Fatalities	3	5	3	0	0	1	5	3	3	2
Injuries	17	24	18	13	29	33	46	37	29	21
Incidents	8	18	11	10	4	7	4	10	11	6
Total	112	168	140	91	108	118	114	128	119	148

Table 7

**Marine Occurrences by Year - Arctic Region
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	18	14	32	37	48	19	18	20	16	14
Fatalities	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Injuries	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Vessels lost	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2
Accidents Aboard Ship										
Accidents	2	5	2	3	12	6	13	3	6	10
Fatalities	3	3	0	2	0	0	1	1	1	0
Injuries	0	2	3	1	12	6	12	2	5	10
Incidents	1	3	2	5	5	0	4	7	2	0
Total	21	22	36	45	65	25	35	30	24	24
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2
Fatalities	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Injuries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vessels lost	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Accidents Aboard Ship										
Accidents	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Fatalities	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Injuries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incidents	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Total	1	2	1	2	0	0	1	1	1	2

Table 8

**Marine Occurrences by Year - Foreign Waters
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	9	8	3	13	34	46	44	41	49	38
Fatalities	0	33	0	0	0	2	0	1	0	0
Injuries	0	0	0	0	1	0	2	4	0	1
Vessels lost	2	3	0	1	1	4	0	2	1	0
Accidents Aboard Ship										
Accidents	3	9	4	3	4	9	7	9	17	18
Fatalities	4	1	2	0	0	0	0	1	2	0
Injuries	1	10	5	3	4	10	9	8	15	21
Incidents	2	3	2	6	0	4	8	5	7	8
Total	14	20	9	22	38	59	59	55	73	64
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	2	1	0	0	1	5	2	1	0	3
Fatalities	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
Injuries	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
Vessels lost	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Accidents Aboard Ship										
Accidents	1	4	2	0	0	1	3	0	0	0
Fatalities	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Injuries	0	4	2	0	0	2	3	0	0	0
Incidents	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	5	3	0	1	6	5	1	0	3

Table 9

**Shipping Accidents by Type of Accident
1981 - 1990**

Type of Accident	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Collision	75	50	55	47	41	42	47	69	91	64
Grounding	266	271	238	229	235	260	222	297	280	256
Striking	195	159	169	247	219	229	227	227	264	261
Contact	149	189	121	98	126	123	88	96	71	59
Foundering	29	24	21	22	26	12	25	12	9	10
Sinking	36	35	37	37	45	36	33	41	59	74
Fire	131	169	147	146	103	98	112	87	100	118
Explosion	17	18	31	24	13	14	17	17	20	16
Capsizing	11	11	14	20	20	18	17	22	24	27
Ice Damage	25	51	66	41	51	38	30	22	50	68
Other	141	159	199	139	161	174	190	173	204	244
Total	1,075	1,136	1,098	1,050	1,040	1,044	1,008	1,063	1,172	1,197

Table 10

Shipping Accidents by Type of Vessel and Type of Accident 1981 - 1990

Type of Vessel/Accident	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Cargo										
Collision	23	8	5	6	10	5	5	15	12	6
Grounding	45	42	27	40	34	28	33	42	27	20
Striking	60	34	60	81	80	64	71	89	86	79
Contact	75	81	73	44	56	43	34	33	24	15
Foundering	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0
Sinking	2	2	0	0	1	0	0	0	2	1
Fire	17	10	8	10	4	13	13	10	8	12
Explosion	1	0	1	2	1	0	2	2	3	2
Capsizing	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Ice damage	5	17	20	20	20	16	13	6	28	34
Other	12	13	22	18	15	22	33	25	42	42
Total	240	208	217	222	221	191	204	222	234	211
OBO										
Collision	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grounding	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0
Striking	1	0	1	2	1	0	1	0	1	2
Contact	2	1	1	0	2	0	0	0	0	1
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	0	0	1	2	0	0	0	1	1	4
Other	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
Total	3	1	5	6	4	2	4	2	4	7
Tanker										
Collision	3	1	1	5	1	1	0	1	0	2
Grounding	11	14	8	5	6	4	7	9	10	10
Striking	12	3	6	9	8	16	12	24	16	11
Contact	12	19	7	8	7	10	3	9	3	5
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	5	2	4	2	2	3	4	2	5	4
Explosion	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	1	4	8	5	3	4	1	1	7	10
Other	4	1	3	4	3	4	5	6	9	10
Total	48	44	37	39	30	43	33	53	51	52

Table 10 (continued)

Type of Vessel/Accident	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Tug										
Collision	1	1	4	1	3	2	4	1	3	2
Grounding	11	10	10	19	10	16	10	15	19	15
Striking	7	5	11	15	10	12	16	11	19	17
Contact	6	3	2	6	10	8	6	4	2	2
Foundering	3	1	3	4	3	1	4	0	1	2
Sinking	2	2	2	4	5	8	7	7	14	13
Fire	3	8	8	3	5	3	7	5	5	6
Explosion	0	0	2	1	0	0	2	0	2	0
Capsizing	0	2	2	3	2	1	3	2	5	7
Ice damage	0	2	2	2	2	5	1	0	0	3
Other	8	9	9	5	7	10	5	3	10	13
Total	41	43	55	63	57	66	65	48	80	80
Barge										
Collision	3	1	4	5	7	5	4	6	6	4
Grounding	13	5	7	7	7	14	14	13	26	24
Striking	11	5	7	16	16	19	15	19	25	34
Contact	5	4	1	6	7	6	6	4	5	2
Foundering	3	1	0	0	0	0	1	0	1	2
Sinking	4	1	0	2	4	2	2	4	3	5
Fire	1	2	2	2	3	1	5	1	1	2
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Capsizing	4	0	2	0	3	4	0	2	6	1
Ice damage	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0
Other	4	4	5	7	6	8	12	7	12	21
Total	49	23	28	45	60	59	59	57	86	95
Offshore										
Collision	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Grounding	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0
Striking	4	4	4	14	11	0	3	6	2	0
Contact	5	13	10	7	2	5	1	0	0	0
Foundering	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Fire	0	1	1	2	3	3	2	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	1	0	4	1	8	0	1	1	1	0
Other	1	2	6	10	7	2	1	2	2	1
Total	11	21	27	36	32	10	8	9	9	1

Table 10 (continued)

Type of Vessel/Accident	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Fishing										
Collision	37	31	31	21	13	20	24	38	50	39
Grounding	175	180	173	128	156	183	136	193	170	160
Striking	78	92	65	78	66	82	64	36	54	69
Contact	24	46	17	9	16	30	24	25	24	13
Foundering	22	19	17	16	22	11	16	11	5	6
Sinking	26	29	34	29	30	24	21	30	39	50
Fire	100	132	111	112	71	64	67	56	61	82
Explosion	15	16	27	20	11	13	10	13	10	12
Capsizing	6	8	8	14	15	12	13	16	12	18
Ice damage	16	28	26	7	7	9	9	7	12	16
Other	108	122	144	82	115	114	122	116	110	129
Total	607	703	653	516	522	562	506	541	547	594
Passenger										
Collision	1	0	0	0	0	1	3	2	3	1
Grounding	2	3	3	3	4	3	6	3	5	7
Striking	5	2	2	2	3	6	5	11	11	4
Contact	3	3	1	0	1	1	1	4	1	1
Foundering	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Fire	2	0	0	0	1	0	0	1	2	2
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ice damage	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	2	1	4	2	2	0	2	5	4
Total	13	10	8	9	12	14	16	23	27	21
Ferry										
Collision	1	2	2	2	1	0	1	2	1	1
Grounding	3	3	4	4	3	5	6	7	6	5
Striking	8	5	8	11	5	6	17	8	18	16
Contact	9	10	6	4	3	1	3	1	0	4
Foundering	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Fire	2	1	4	2	1	2	6	1	3	4
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	0	0	0	0	3	0	1	0	1	1
Other	2	0	5	3	2	4	1	3	2	1
Total	27	21	29	26	19	18	36	22	33	32
Others										
Collision	6	6	7	7	6	8	6	4	14	9
Grounding	6	14	6	20	14	7	8	14	14	15
Striking	9	9	5	19	19	24	23	23	32	29
Contact	8	9	3	14	22	19	10	16	12	16
Foundering	0	1	1	2	1	0	3	1	0	0
Sinking	1	1	0	2	3	0	2	0	1	4
Fire	1	4	8	12	13	8	8	11	15	7
Explosion	1	2	1	0	0	0	2	0	1	2
Capsizing	1	1	1	2	0	1	1	2	1	0
Ice damage	1	0	4	4	1	4	4	6	0	0
Other	2	6	3	6	4	7	10	9	11	22
Total	36	53	39	88	83	78	77	86	101	104
All Vessels	1,075	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,197

Table 11

**Shipping Accidents by Primary Contributing Factor
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Primary Contributing Factor										
Human factor	437	386	382	420	426	486	476	604	776	666
Environmental conditions	174	188	239	153	172	141	129	89	88	112
Vessel condition	80	67	66	65	69	62	73	48	43	102
Equipment/structural	190	189	171	161	135	149	155	128	99	105
Other	52	80	56	52	38	54	43	51	36	30
Unknown	142	217	184	199	200	151	132	143	130	182
Total	1,075	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,197

Table 12

**Shipping Accidents by Vessel Flag
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Flag										
Canada	878	923	926	855	859	889	839	891	972	1016
United Kingdom	9	12	12	6	9	5	3	5	0	1
U.S.A.	31	35	20	28	28	25	28	29	35	30
Panama	19	27	26	27	26	25	22	26	25	13
Liberia	22	17	20	23	22	11	16	21	23	19
Greece	33	34	19	22	12	12	10	12	7	6
Norway	7	10	6	6	3	0	1	1	11	12
Cyprus	0	2	0	2	6	7	14	15	18	13
Bahamas	0	1	4	5	3	0	4	6	8	15
Other	76	66	65	76	72	69	71	57	73	72
Total	1,075	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,197

Table 13

**Place of Shipping Accidents
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Bay	75	108	136	111	122	103	71	103	116	96
Lake	24	38	11	21	10	25	15	17	11	6
River	74	69	79	100	95	95	88	98	107	122
Channel approach	24	18	32	24	33	38	17	10	6	3
Channel/Strait	167	199	196	213	195	161	136	123	159	142
Canal (including Seaway)	41	34	24	32	44	43	36	26	18	11
Lock	54	43	29	30	39	21	29	22	35	24
Harbour	381	355	385	322	315	361	371	392	412	414
Pilot Station	2	0	1	0	4	2	0	2	0	3
At sea	213	243	191	189	165	182	239	261	298	371
Other	14	14	8	1	13	6	5	5	0	0
Unknown	6	6	6	7	5	6	1	4	10	5
Total	1,075	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,197

Table 14

**Vessels Lost by Vessel Category and Gross Tonnage
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Commerical Vessels	17	11	10	13	8	7	13	7	12	14
Unknown tonnage	2	1	1	2	1	0	1	2	1	3
Less than 150 grt	6	4	6	9	3	6	11	2	6	9
150 to 1,599 grt	6	1	2	2	3	1	1	3	1	0
1,600 grt and over	3	5	1	0	1	0	0	0	4	2
Fishing Vessels	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Unknown tonnage	21	13	14	16	12	9	11	5	4	7
Less than 5 grt	9	8	21	9	4	12	5	3	5	1
5 to 14 grt	83	87	103	103	74	70	53	55	40	63
15 to 149 grt	68	78	66	67	48	26	28	23	46	61
150 grt and over	1	6	2	2	4	3	2	2	3	6
Others	2	9	4	5	4	3	2	3	2	6
Unknown tonnage	0	1	0	1	1	1	1	1	1	3
Less than 150 grt	1	6	2	3	3	2	1	1	1	0
150 to 1,599 grt	1	1	2	1	0	0	0	0	0	3
1,600 grt and over	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Table 15

Vessels Lost by Vessel Category and Age 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Commercial Vessels	17	11	10	13	8	7	13	7	12	14
Unknown	1	0	0	1	1	0	3	7	1	3
0-4 years	0	2	0	1	0	1	0	0	0	1
5-9 years	1	1	0	0	3	1	0	1	1	0
10-14 years	3	1	1	0	0	0	0	0	3	4
15-19 years	4	0	4	3	0	0	0	0	0	1
20-24 years	1	1	0	2	0	1	2	1	2	1
25-29 years	1	0	1	3	2	1	0	0	0	1
30+ years	6	6	4	3	2	3	8	3	5	3
Fishing Vessels	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Unknown	11	6	7	15	9	9	13	1	5	7
0-4 years	30	34	32	28	13	7	10	4	6	14
5-9 years	39	36	46	30	21	19	14	22	20	16
10-14 years	30	39	33	35	28	17	7	18	22	32
15-19 years	32	33	31	27	19	23	15	13	14	24
20-24 years	20	11	14	20	16	9	18	8	6	10
25-29 years	6	8	12	7	7	5	7	6	8	13
30+ years	14	25	31	35	29	31	15	16	17	22
Others	2	9	4	5	4	3	2	3	2	6
Unknown	0	1	0	0	0	2	0	1	1	2
0-4 years	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0
5-9 years	2	5	2	2	1	0	1	0	0	0
10-14 years	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
15-19 years	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
20-24 years	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
25-29 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30+ years	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Table 16

**Vessels Lost by Vessel Category and Region
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Commercial Vessels	17	11	10	13	8	7	13	7	12	14
Western	10	5	5	7	3	3	9	4	8	10
Central	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Laurentian	2	1	1	3	0	0	0	2	1	2
Maritimes	3	1	1	0	2	0	2	0	2	0
Newfoundland	0	1	1	1	2	2	2	0	0	1
Arctic	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Foreign waters	1	2	0	1	1	2	0	1	1	0
Fishing Vessels	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Western	49	47	63	73	59	57	47	29	29	41
Central	1	3	2	3	0	0	0	2	0	0
Laurentian	20	16	12	14	9	12	2	8	9	18
Maritimes	76	77	95	73	46	35	37	34	36	45
Newfoundland	35	48	34	34	28	15	13	14	24	32
Arctic	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Foreign waters	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Others	2	9	4	5	4	3	2	3	2	6
Western	0	2	0	0	2	0	1	0	0	6
Central	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
Laurentian	0	4	0	2	0	0	0	1	0	0
Maritimes	0	0	2	1	2	1	1	1	0	0
Newfoundland	2	2	1	1	0	0	0	0	1	0
Arctic	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Foreign waters	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Table 17

**Vessels Lost by Vessel Category and Type of Accident
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Commercial Vessels	17	11	10	13	8	7	13	7	12	14
Collision	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Grounding	5	1	3	1	2	0	1	1	1	5
Striking	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	1	1	0	4	0	0	3	0	2	1
Sinking	3	4	0	3	6	3	3	5	4	5
Fire	4	2	3	2	0	2	4	0	1	1
Explosion	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Capsizing	2	0	2	1	0	1	2	0	2	0
Ice damage	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2
Fishing Vessels	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Collision	2	6	2	0	3	3	1	3	5	5
Grounding	31	30	25	17	22	23	18	16	14	15
Striking	19	11	13	17	14	9	12	4	4	5
Contact	2	1	0	2	0	0	1	2	1	1
Foundering	10	10	12	9	12	8	6	2	2	3
Sinking	21	24	28	23	22	17	12	21	29	42
Fire	69	89	69	90	42	31	23	19	29	43
Explosion	15	11	25	19	9	10	6	10	7	9
Capsizing	4	0	4	9	8	5	7	8	4	9
Ice damage	1	1	2	0	3	1	0	0	0	1
Other	8	9	26	11	7	13	13	3	3	5
Others	2	9	4	5	4	3	2	3	2	6
Collision	1	0	1	0	1	2	1	0	1	1
Grounding	0	1	0	1	1	0	0	2	0	1
Striking	0	3	1	1	0	1	0	1	0	1
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	1	1	1	0	0	1	0	0	2
Fire	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
Explosion	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Table 18

**Vessels Lost by Type of Vessel
1981 - 1990**

Type of Vessel	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Cargo	2	6	3	1	2	0	1	1	2	0
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Tug	5	4	7	9	3	5	9	3	6	9
Barge	7	1	0	2	2	2	2	3	3	3
Offshore	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Passenger	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Ferry	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Other	2	8	2	5	4	3	2	3	2	6
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Table 19

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Type of Accident 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents										
Collision	1	4	2	1	2	7	2	3	6	4
Grounding	3	4	5	6	3	6	3	5	6	5
Striking	2	1	2	2	3	6	3	4	4	6
Contact	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1
Foundering	2	3	1	5	9	2	8	2	4	2
Sinking	1	3	0	2	2	2	1	2	2	6
Fire	7	3	7	10	7	4	5	5	6	7
Explosion	3	3	7	6	5	5	8	8	6	4
Capsizing	3	5	7	6	7	5	4	6	5	5
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	1	3	3	4	4	3	7	6	4	5
Total	23	29	34	42	42	41	42	43	43	45
Fatalities										
Collision	0	3	1	1	3	5	0	2	1	1
Grounding	3	0	3	3	0	1	4	2	0	4
Striking	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	4	116	1	8	10	2	14	4	42	3
Sinking	0	6	0	1	1	5	1	2	2	10
Fire	15	2	0	2	2	0	2	0	0	2
Explosion	0	4	0	0	0	0	3	1	1	2
Capsizing	16	6	14	8	7	5	4	9	9	7
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	3	1	6	7	1	16	8	9	7
Total	38	140	20	30	32	19	44	20	64	36
Injuries										
Collision	1	4	1	0	1	7	3	2	11	3
Grounding	0	4	4	5	7	14	0	8	7	4
Striking	3	4	2	1	3	14	7	6	26	11
Contact	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1
Foundering	0	2	0	1	4	1	4	0	1	1
Sinking	1	0	0	2	3	0	0	0	2	4
Fire	3	4	12	10	5	4	4	6	10	7
Explosion	5	3	11	7	5	7	21	11	15	18
Capsizing	1	1	2	3	3	4	6	4	0	3
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	1	7	5	0	3	3	5	4	4	3
Total	15	29	37	29	34	55	51	43	76	55

Table 20

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Type of Vessel 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents										
Cargo	1	3	3	3	1	0	3	2	3	4
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1
Tug	0	1	2	3	2	1	4	3	5	5
Barge	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Offshore	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Fishing	16	15	22	30	35	28	26	34	21	28
Passenger	1	1	0	0	0	2	1	1	1	2
Ferry	2	1	1	1	0	3	2	1	4	1
Other	2	7	4	4	3	7	5	2	7	4
Total	23	29	34	42	42	41	42	43	43	45
Fatalities										
Cargo	1	34	0	0	0	0	0	2	39	2
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Tug	0	1	1	1	1	0	2	2	2	6
Barge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore	0	84	0	1	0	0	0	0	0	0
Fishing	15	10	15	26	28	19	38	24	18	25
Passenger	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ferry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	13	11	4	2	3	0	4	0	5	1
Total	38	140	20	30	32	19	44	28	64	36
Injuries										
Cargo	0	0	3	3	1	0	4	0	2	16
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	1	0	6	0	0	0	0	0	5	0
Tug	0	0	1	3	3	1	3	1	3	4
Barge	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Offshore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	7	11	23	20	26	26	28	35	26	25
Passenger	1	1	0	0	0	7	1	1	1	3
Ferry	3	4	1	1	0	9	6	3	28	3
Other	3	13	2	2	3	12	8	3	11	4
Total	15	29	37	29	34	55	51	43	76	55

NOTE: 1) The large increase in fatalities in 1982 was due to the sinkings of the "OCEAN RANGER", with the loss of 84 lives, and of the "MEKHANIK TARASOV", with the loss of 32 lives, in February.

2) The large increase in fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

Table 21

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Category of Person Involved 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Total number of accidents	23	29	34	42	42	41	42	43	43	45
Missing										
Deck crew	6	5	2	12	5	5	19	5	20	2
Engine crew	2	0	0	0	1	0	1	0	10	0
Crew - other	3	2	3	0	1	0	1	1	4	0
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Non-crew (other)	0	0	2	1	1	0	2	0	1	0
Total	11	7	7	13	8	5	23	6	35	3
Fatalities										
Deck crew	12	20	10	11	12	11	13	18	18	26
Engine crew	3	13	1	0	0	1	1	1	6	2
Crew - other	2	96	2	4	9	0	1	2	3	4
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shore worker	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-crew (other)	2	4	0	2	3	2	6	1	2	1
Total	27	133	13	17	24	14	21	22	29	33
Injuries										
Deck crew	4	14	21	20	15	24	32	30	32	29
Engine crew	3	2	12	2	2	0	3	0	4	3
Crew - other	3	2	4	4	5	2	0	2	7	2
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	11	0	1	2	18	7	4	21	4
Shore worker	2	0	0	0	1	1	3	2	5	12
Non-crew (other)	3	0	0	2	9	10	6	5	7	5
Total	15	29	37	29	34	55	51	43	76	55

Table 22

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Primary Contributing Factor 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents										
Human factor	7	13	18	12	16	25	16	24	26	24
Environmental conditions	2	5	3	7	3	4	3	2	2	2
Vessel conditions	1	5	3	3	3	3	5	2	0	2
Equipment/structural	10	3	4	11	5	4	10	6	3	4
Other	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0
Unknown	3	3	5	8	13	5	8	9	12	13
Total	23	29	34	42	42	41	42	43	43	45
Fatalities										
Human factor	9	10	7	9	11	9	17	13	25	20
Environmental conditions	1	119	3	8	3	0	0	5	24	2
Vessel conditions	0	7	6	2	3	7	6	3	0	2
Equipment/structural	13	1	0	2	2	0	3	1	1	0
Other	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Unknown	15	3	4	8	13	3	18	6	14	12
Total	38	140	20	30	32	19	44	28	64	36
Injuries										
Human factor	2	20	22	8	14	39	19	26	33	25
Environmental conditions	1	1	5	2	1	7	8	1	2	2
Vessel conditions	1	4	0	3	2	0	3	0	0	13
Equipment/structural	10	3	5	12	4	6	19	10	31	6
Other	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0
Unknown	1	1	4	4	10	3	2	6	10	9
Total	15	29	37	29	34	55	51	43	76	55

Table 23

Accidents Aboard Ship by Type of Accident 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Total number of accidents	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324
Missing										
Carried overboard	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0
Caught by cargo/machinery	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fell overboard	3	6	3	4	6	4	4	6	1	3
Fell on deck or off quay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heavy weather	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Suicide (suspected)	1	5	3	1	1	1	2	1	0	0
Other	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Total	8	11	7	6	7	5	9	8	2	4
Fatalities										
Carried overboard	5	4	2	2	2	0	0	3	0	1
Caught by cargo/machinery	4	10	4	4	5	0	0	3	5	4
Fell overboard	7	9	3	5	13	5	8	7	9	4
Fell into tanks/hold	1	3	0	1	3	1	1	1	0	0
Fell on deck or off quay	2	1	3	1	1	1	2	0	0	1
Heavy weather	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Suicide (suspected)	2	0	1	3	0	4	0	0	0	2
Other	3	3	7	0	1	1	3	1	9	5
Total	24	30	20	16	25	12	14	17	24	17
Injuries										
Carried overboard	17	9	22	6	1	0	2	0	0	1
Caught by cargo/machinery	49	62	64	88	116	92	88	87	97	100
Fell overboard	6	4	5	5	3	5	3	7	13	9
Fell into tanks/hold	8	6	0	7	5	12	5	8	10	13
Fell on deck or off quay	20	34	40	38	55	44	56	57	75	71
Heavy weather	4	5	5	2	6	6	4	10	10	11
Suicide (suspected)	1	1	1	2	0	2	1	0	1	3
Other	21	23	17	15	27	34	74	87	149	116
Total	126	144	154	163	213	195	233	256	355	324

Table 24

Accidents Aboard Ship by Type of Vessel 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents										
Cargo	37	47	65	63	65	46	61	82	80	83
OBO	1	3	0	4	0	0	2	0	2	2
Tanker	7	7	5	9	9	4	5	13	21	16
Tug	11	6	2	8	14	9	5	9	9	6
Barge	3	1	4	2	3	2	1	3	5	6
Offshore	3	5	7	19	14	10	3	3	8	3
Fishing	59	66	66	43	75	83	105	108	112	80
Passenger	6	2	2	4	10	5	6	5	8	6
Ferry	7	8	3	6	5	17	9	4	13	7
Other	12	14	11	16	29	33	45	37	101	115
Total	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324
Fatalities										
Cargo	5	14	11	6	10	4	6	7	2	2
OBO	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Tanker	0	1	2	1	1	2	0	1	1	0
Tug	1	1	0	2	1	1	1	3	1	1
Barge	2	0	3	2	1	1	0	0	3	0
Offshore	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0
Fishing	10	16	8	7	9	4	13	12	16	11
Passenger	2	1	1	0	3	1	0	0	1	2
Ferry	5	4	1	3	2	2	2	2	1	4
Other	4	2	1	0	3	2	1	0	0	1
Total	32	41	27	22	32	17	23	25	26	21
Injuries										
Cargo	35	49	59	58	61	43	58	78	80	88
OBO	1	3	0	5	0	0	2	0	1	2
Tanker	7	6	5	9	8	2	5	12	22	18
Tug	10	5	2	6	15	8	4	6	8	5
Barge	2	3	3	2	3	1	1	3	2	6
Offshore	2	4	7	19	16	10	3	3	8	3
Fishing	49	54	65	38	69	80	101	109	110	76
Passenger	7	1	1	5	8	4	6	5	7	4
Ferry	2	7	2	3	3	15	7	2	12	6
Other	11	12	10	18	30	32	46	38	105	116
Total	126	144	154	163	213	195	233	256	355	324

Table 25

Accidents Aboard Ship by Category of Person Involved 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Total number of accidents	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324
Missing										
Deck crew	3	6	4	3	0	4	5	1	2	4
Engine crew	2	1	1	1	0	1	0	3	0	0
Crew - other	0	0	1	1	3	0	2	2	0	0
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	2	3	1	1	3	0	0	2	0	0
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-crew (other)	1	1	0	0	1	0	2	0	0	0
Total	8	11	7	6	7	5	9	8	2	4
Fatalities										
Deck crew	8	16	7	9	16	6	7	14	16	10
Engine crew	3	3	2	2	0	1	2	0	1	0
Crew - other	4	3	2	1	2	1	1	0	0	0
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Passenger	3	2	1	2	1	3	0	0	0	5
Shore worker	2	5	4	1	3	0	0	2	4	0
Non-crew (other)	4	1	4	1	2	1	3	1	3	2
Total	24	30	20	16	25	12	14	17	24	17
Injuries										
Deck crew	69	65	74	61	101	140	147	163	219	187
Engine crew	15	29	17	33	24	20	34	38	43	72
Crew - other	33	40	48	48	58	9	25	19	40	22
Drilling crew	0	0	0	0	0	3	0	2	4	1
Pilot	0	0	0	1	0	0	1	1	5	1
Passenger	5	3	3	5	8	9	9	3	11	3
Shore worker	3	6	9	12	12	11	11	19	27	29
Non-crew (other)	1	1	3	3	10	3	6	11	6	9
Total	126	144	154	163	213	195	233	256	355	324

Table 26

**Accidents Aboard Ship by Primary Contributing Factor
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents										
Human factor	98	93	87	57	46	92	194	215	324	286
Environmental conditions	13	14	9	7	1	6	11	8	6	11
Vessel conditions	3	2	5	2	4	4	7	2	2	10
Equipment/structural	11	13	18	13	5	9	7	6	9	4
Other	0	1	3	0	0	0	1	0	1	2
Unknown	21	36	43	95	168	98	22	33	17	11
Total	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324
Fatalities										
Human factor	26	32	18	20	17	8	17	18	17	16
Environmental conditions	3	1	1	0	0	0	0	3	1	1
Vessel conditions	0	3	2	0	1	1	0	1	0	0
Equipment/structural	1	1	4	0	1	0	1	0	2	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown	2	4	2	2	13	8	5	3	6	4
Total	32	41	27	22	32	17	23	25	26	21
Injuries										
Human factor	80	75	76	42	38	85	181	205	328	285
Environmental conditions	12	15	10	7	2	6	17	10	5	11
Vessel conditions	3	0	3	3	3	4	7	1	3	13
Equipment/structural	12	20	19	17	6	9	7	9	7	4
Other	0	1	4	0	0	0	1	0	1	2
Unknown	19	33	42	94	164	91	20	31	11	9
Total	126	144	154	163	213	195	233	256	355	324

Table 27

Place of Accidents Aboard Ship
1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Bay	4	6	10	10	17	8	13	26	29	25
Lake	3	6	10	7	11	4	3	7	7	4
River	7	12	11	9	14	6	5	16	15	10
Channel approach	1	3	2	1	4	3	0	1	0	0
Channel/Strait	14	13	17	16	16	19	17	18	19	10
Canal (including Seaway)	3	2	7	6	8	2	6	5	1	0
Lock	4	3	5	3	3	2	2	2	3	6
Harbour	46	40	46	52	57	75	81	84	169	165
Pilot station	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1
At sea	64	74	55	69	88	88	113	103	112	103
Other	0	0	1	1	4	2	1	1	0	0
Unknown	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Total	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324

Table 28

**Marine Incidents by Type of Incident
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Type of Incident										
Near-collision	3	10	13	33	14	47	65	60	119	165
Near-grounding	2	0	4	3	1	4	5	2	17	9
Near-striking	0	1	0	3	5	5	2	3	7	2
Near-contact	7	5	1	6	0	1	0	0	7	0
Near-capsizing	0	3	1	0	2	1	0	0	0	0
Ice-bound (beset)	0	2	2	0	0	1	0	1	2	0
Anchor trouble	3	0	1	0	4	1	4	1	3	1
Cargo trouble	6	6	2	10	18	17	21	19	6	13
Engine failure	11	25	14	28	13	13	19	27	14	11
Towing problems	1	0	0	0	4	3	2	3	6	8
Other	87	103	49	73	62	58	58	68	53	33
Total	120	155	87	156	123	151	176	184	234	242

Table 29

**Marine Incidents by Type of Vessel
1981 - 1990**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Type of Vessel										
Cargo	29	34	22	27	29	51	48	51	64	56
OBO	3	1	0	2	1	0	2	2	1	3
Tanker	8	7	2	9	5	4	13	6	15	8
Tug	6	11	5	16	19	19	15	13	19	15
Barge	3	2	4	2	10	5	4	14	12	5
Offshore	2	2	5	24	7	6	3	3	1	0
Fishing	61	71	34	49	30	28	40	53	54	50
Passenger	2	4	5	3	1	4	7	2	9	28
Ferry	2	8	6	8	4	15	10	6	18	10
Other	4	15	4	16	17	19	34	34	41	67
Total	120	155	87	156	123	151	176	184	234	242

APPENDIX 1

Definitions

Marine Occurrence

For statistical purposes, a generic expression that includes shipping accidents, accidents aboard ship and incidents which were reported pursuant to the Canada Shipping Act and the Shipping Casualties Reporting Regulations.

Marine Accident

1. Shipping Accident

An occurrence involving all commercial vessels (either registered or licensed to operate commercially) of Canadian flag, anywhere, and all foreign vessels in Canadian waters, which are involved in a collision, grounding, contacting, striking, foundering, sinking, fire, explosion, capsizing, ice damage, or any other type of accident in which a vessel has been damaged.

2. Accident Aboard Ship

An occurrence involving an accident on board a vessel resulting in death or injury which is not the result of a shipping accident. The injuries recorded are basically those causing a person to remain incapacitated for more than 24 hours and may include a missing person, temporary asphyxiation, or electrocution resulting in temporary loss of consciousness.

Marine Incident

An occurrence, other than an accident, related to dangerous occurrences involving a vessel which sustains a breakage or malfunction of any rigging, structure or machinery on a ship or belonging to a ship that could have caused serious injury or loss of life, or a serious situation which could have resulted in an accident.

Vessels Covered

This report covers commercial vessels which include all vessels either registered or licenced to operate commercially. Pleasure craft occurrences are not normally included unless they were involved in an occurrence with a commercial vessel.

Vessel Categories

Commercial vessels: include cargo vessels, ferries, tankers, passenger vessels, tugs and barges.

Fishing vessels: include vessels involved in commercial fishing.

Others: include research vessels, oil exploration, exploitation and support vessels, government vessels and pleasure craft.

Vessel Type

Cargo: ships designed for the carriage of diverse types and forms of cargo and the combined carriage of general cargo and passengers with 12 or less fare-paying passengers.

OBO (Oil/Bulk/Ore Carrier): ships specifically designed for bulk carriage of ore with additional facilities for alternative, but not simultaneous, carriage of oil or loose dry cargo.

Tanker: propelled ships designed and constructed for the bulk carriage of liquids.

Tug: vessels designed for the towing and pushing of ships or other floating structures. Additional activity may include salvage, fire-fighting and work duties of a general nature.

Barge: vessels designed as non-propelled units for the carriage of cargo in holds or in tanks or weather deck cargo space only for the carriage of non-perishable cargo, or specially outfitted for specific operations.

Offshore: ships and platforms designed for the extraction, processing, and storage of oil/gas from offshore wells; ships designed for the carriage of stores and cargo to offshore installations; and ships outfitted for support activities related to offshore oil and gas exploration.

Fishing: consist of categories of vessels designed for fishing operations and support.

Passenger: vessels designed for the carriage of passengers.

Ferry: ships which follow a regular scheduled service of relatively short duration, designed for the carriage of passengers and vehicles. There is usually no cabin accommodation for passengers or not all passengers are accommodated in cabins where cabins are provided.

Others: vessels designed for other functions such as research and survey, ice breaking, laying and repair of sea-bed cables, navigational aids maintenance, search and rescue, pilotage, dredging, training, patrol, naval service, pleasure, etc.

Type of Accident

Collision: an impact between two or more vessels underway.

Grounding: to touch bottom and remain stranded.

Striking: a hard impact with a stationary object or a vessel not underway.

Contact: a lateral/light impact with another object or vessel and touching bottom.

Foundering: to fill from above the waterline and sink.

Sinking: to become submerged from water intake below the waterline and settle to the bottom.

Fire: where a fire is the first event reported.

Explosion: where an explosion is the first event reported.

Capsizing: to turn over.

Ice damage: vessels which sustained damage as a consequence of contact with ice.

Other: vessels which have been lost or damaged for other reasons.

Contributing Factors to Accidents

Human factor: operational error on the part of any crew member of a vessel, a pilot or shore personnel.

Environmental conditions: atmospheric conditions, sea state and ice conditions.

Vessel condition: the general status of a vessel and its cargo, i.e. improper securing, inadequate or faulty equipment, ship design shortcomings, etc.

Equipment/structural: machinery, piping, electrical and hull failures as well as miscellaneous navigation and control equipment.

Other: incorrect soundings, incomplete surveys, obstructions, shore facility failures, etc.

Miscellaneous

Gross tons (grt): the volume capacity in cubic feet of the spaces within the hull, and of enclosed spaces above deck available for cargo, stores, fuel, passengers and crew, with certain exclusions. One hundred cubic feet is equivalent to one gross ton.

Underway: not being at anchor or made fast to shore or aground.

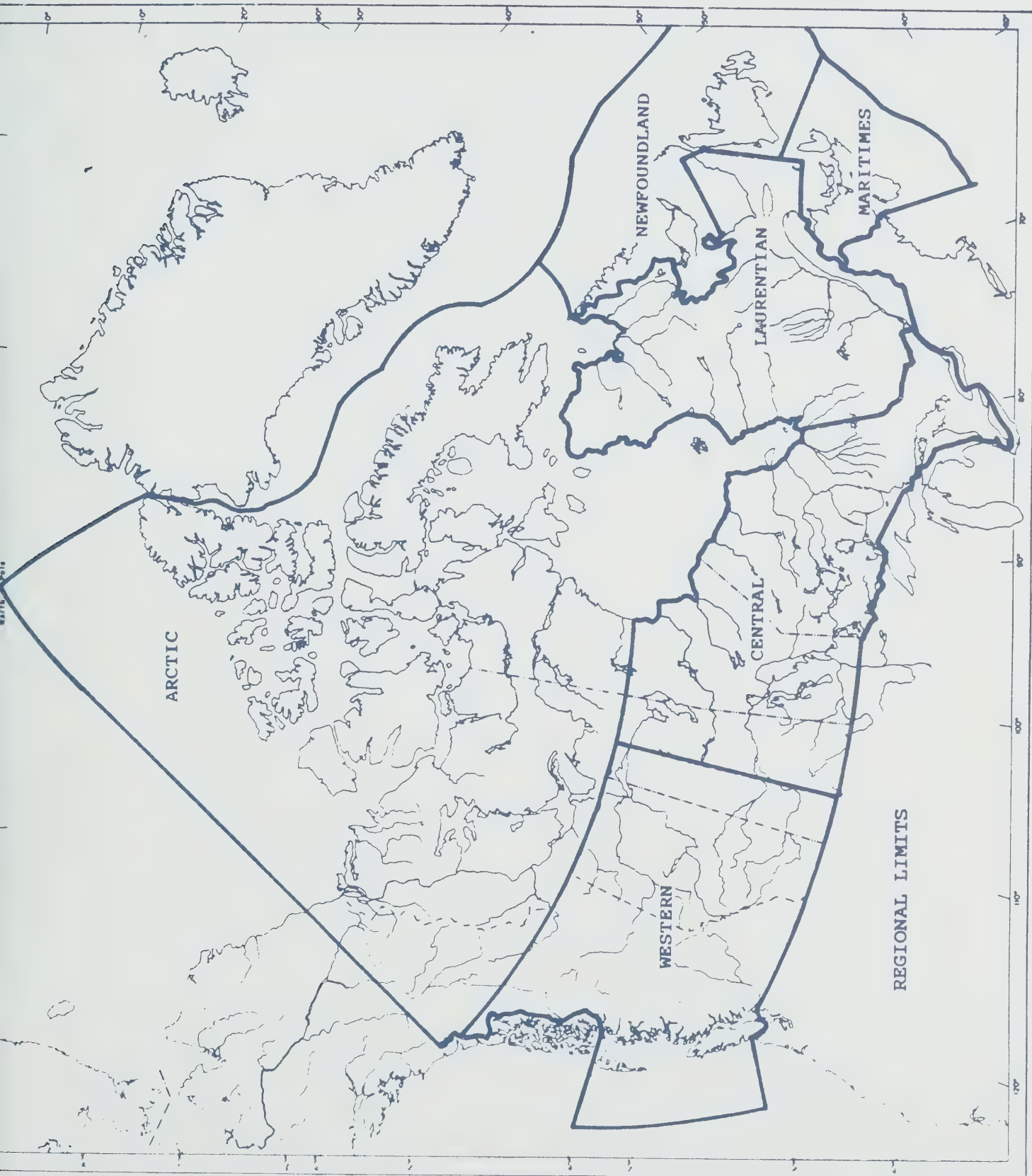
Use of Statistics

Users of the statistics in this summary should be aware that fluctuations from year to year in marine occurrences may be caused by factors other than the change in the total number of occurrences. A seemingly small change in the reporting rate may cause a relatively large change in statistics.

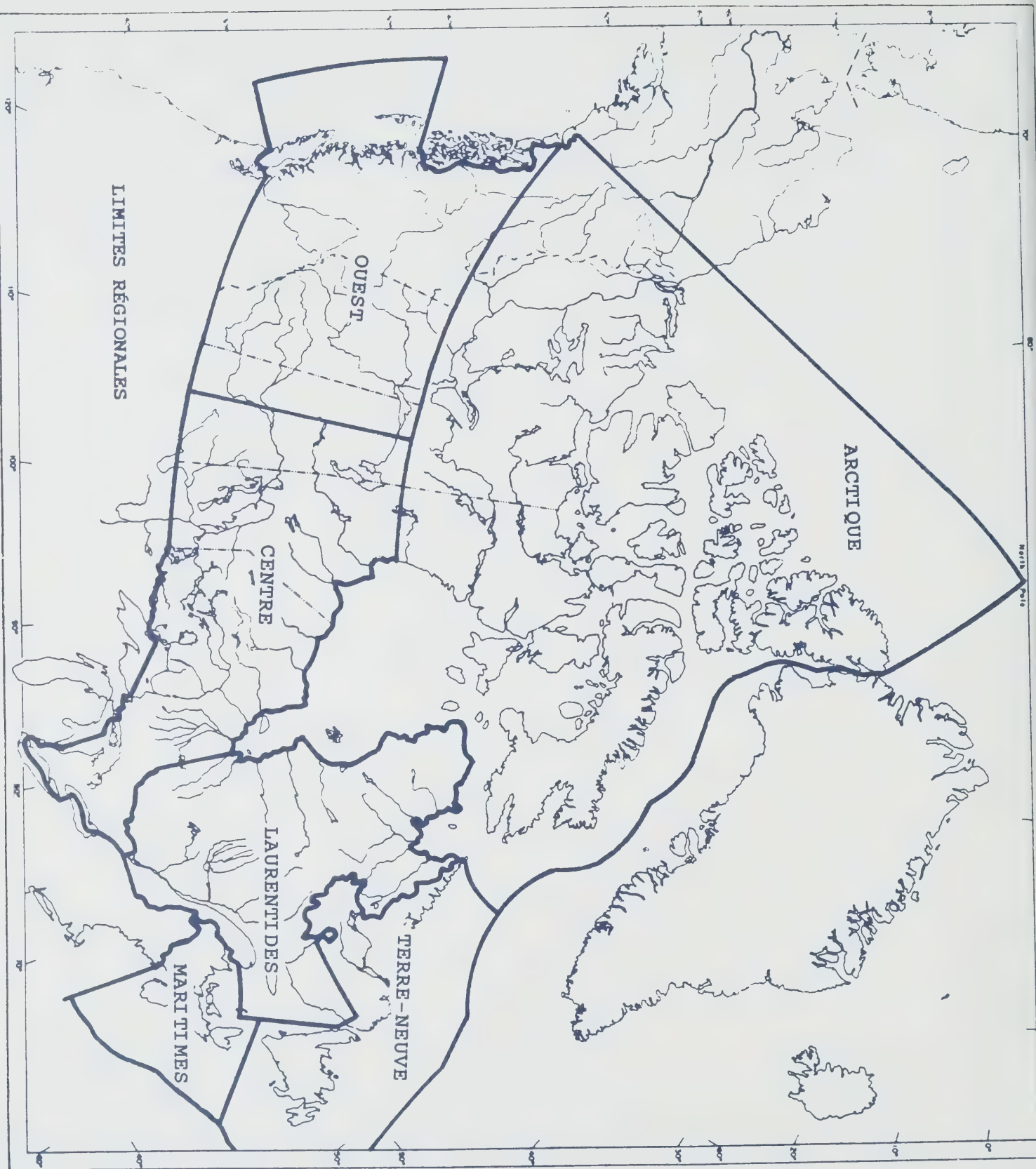
Many occurrences are not reported because of ignorance of the law; however, it is believed that nearly all occurrences involving substantial vessel damage and, separately, fatalities are well reported.

Note: A collision between two vessels results in a statistical figure of two accidents; three vessels - three accidents, etc.

APPENDIX 2



ANNEXE 2



Faisant route : ni mouillé, ni amaré à la terre, ni échoué.

Utilisation des statistiques

Les utilisateurs des statistiques contenues dans le présent document doivent être conscients que les variations d'événements maritimes indiquées d'année en année peuvent être causées par des facteurs autres qu'un changement du nombre total d'événements. Un changement relativement important des statistiques peut être attribuable à un changement mineur de la proportion des événements signalés. Plusieurs événements ne sont pas signalés par ignorance de la loi. Cependant, on estime que presque tous les cas d'événements causant des avaries substantielles aux navires ou des pertes de vie sont signalés. Note : Aux fins des présentes statistiques, un abordage entre deux navires compte pour deux accidents, entre trois navires pour trois accidents, etc.

OBO (minéralier - pétrolier - vracquier) : navire spécifiquement conçu pour le transport en vrac de minerais muni d'installations additionnelles lui permettant de transporter, mais non simultanément, des produits pétroliers ou des marchandises sèches en vrac.

Citerne : navire automateur aménagé pour le transport des liquides en vrac.

Remorqueur : navire conçu pour touer ou tirer des navires ou d'autres structures flottantes. Il peut aussi servir à des opérations de sauvetage, de lutte contre les incendies ou à des travaux d'ordre général.

Chaland : navire conçu en tant qu'unité sans groupe propulsif pour transporter des marchandises dans des cales, des citernes ou sur le pont dans le cas de marchandises non périssables ou spécialement équipés en vue d'une opération précise.

Navire au large : navire ou plate-forme conçu en vue de l'extraction, du traitement et de l'entreposage du pétrole et du gaz de puits sous-marins; navire ravitailleur pour les installations au large; et navire équipé en vue d'activités de soutien à l'exploration pétrolière et gazière au large des côtes.

Bateau de pêche : il s'agit de catégories de navires conçus en vue de la pêche ou du soutien à la pêche.

Passager : navire conçu pour le transport des passagers.

Traversier : navire qui effectue un service à horaire fixe généralement de courte durée qui transporte des passagers et des véhicules. Il n'y a habituellement pas de cabines prévues pour les passagers ou tous les passagers ne profitent pas de cabines, s'il y en a.

Autres : navire conçu en vue de fonctions telles que recherche et relèves, brise-glace, installation et réparation des câbles sous-marins, entretien des aides à la navigation, recherches et sauvetage, pilotage, dragage, formation, patrouille, service naval, plaisance, etc.

Type d'accident

Abordage : choc entre deux navires, ou plus, faisant route.

Echouement : arrêt du navire en marche par contact avec le fond.

Heurt violent : toucher rudement un objet stationnaire ou un navire ne faisant pas route.

Contact : toucher latéralement / légèrement un autre objet ou navire; toucher le fond.

Sombrer : s'enfoncer dans l'eau à cause d'une ouverture au-dessus de la ligne de flottaison.

Couler : s'enfoncer dans l'eau à cause d'une ouverture au-dessous de la ligne de flottaison.

Incendie : cas où un incendie est le premier événement signalé.

Explosion : cas où une explosion est le premier événement signalé.

Chavirement : navire qui s'incline à un tel point qu'il tourne sur lui-même.

Avaries causées par les glaces : navire ayant subi des avaries à la suite de contact avec les glaces.

Autres : navire perdu ou ayant subi des avaries pour d'autres raisons.

Facteurs ayant contribué aux accidents

Conditions environnementales : conditions atmosphériques, état de la mer et condition des glaces.

Facteur humain : erreur opérationnelle de la part d'un membre de l'équipage d'un navire, d'un pilote ou du personnel à terre.

État du navire : état général du navire et de sa cargaison, p. ex. arrimage incorrect, équipement inadéquat ou défectueux, manquements dans la conception du navire, etc.

Équipement / structure : défaillance de la machinerie, de la tuyauterie, du système électrique ou de la coque aussi bien que de diverses pièces d'équipement de navigation et de contrôle.

Autres : sondages incorrects, levés incomplets, obstructions, défaillance des installations à terre, etc.

Divers

Jauge brute (tjb) : volume de la capacité des espaces à l'intérieur de la coque d'un navire et des espaces clos pour la cargaison, les approvisionnements, le carburant, les passagers et l'équipage, sauf exceptions. La jauge s'exprime en tonnes ou de 100 pieds cubes.

ANNEXE 1

Définitions

Événements maritimes

Aux fins des présentes statistiques, l'expression générale qui comprend les accidents aux navires, les accidents à bord de navires et les incidents qui ont été signalés conformément à la Loi sur la marine marchande du Canada et les Règlements sur le rapport des sinistres maritimes.

Accident maritime

1. Accident aux navires

Événement mettant en cause tout navire de commerce (immatriculé ou détenteur d'un permis d'exploitation commerciale) battant pavillon canadien et tout navire battant pavillon étranger en eaux canadiennes qui est mis en cause dans un abordage, un échouement, un contact, un heurt violent, un incendie, une explosion, un chavirement, qui a sombré ou coulé, qui a subi des avaries causées par les glaces ou tout autre type d'accident suite auquel le navire a subi des avaries.

2. Accident à bord de navires

Événement mettant en cause un accident à bord d'un navire qui fait des morts ou des blessés sans être un accident aux navires proprement dit. Les blessures consignées sont généralement celles qui empêchent une personne de reprendre ses fonctions durant plus de 24 heures et peuvent comprendre une personne portée disparue, une asphyxie temporaire ou une électrocution causant une perte de connaissance temporaire.

Incident maritime

Événement, autre qu'un accident, relié à des événements dangereux au cours duquel un navire subit un bris ou un mauvais fonctionnement de toute pièce de gréement, d'une structure ou d'une machine se trouvant à bord ou lui appartenant susceptible de causer des blessures graves ou une perte de vie ou encore une situation dangereuse qui aurait pu provoquer un accident.

Navires visés

Le présent document vise les navires de commerce qui comprennent tous les navires immatriculés ou détenteurs d'un permis d'exploitation commerciale. Les événements mettant en cause des embarcations de plaisance ne sont normalement pas inclus sauf lorsqu'il s'agit d'un événement mettant aussi en cause un navire de commerce.

Catégories de navires

Navire de commerce : comprend les cargos, les traversiers, les citernes, les navires de passagers, les remorqueurs et les chalands.

Bateau de pêche : inclut les bateaux participant à des activités de pêche commerciale.

Autres : comprend les navires de recherche, les plates-formes de forage, les navires utilisés en vue de l'exploitation pétrolière et du soutien de leurs activités, les navires du gouvernement et les embarcations de plaisance.

Type de navire

Cargo : navire conçu en vue du transport de divers types de marchandises sous diverses formes ainsi que du transport de marchandises générales et de moins de 12 passagers payants.

Tableau 29

Incidents maritimes par type de navire
1981 - 1990

Type de navire	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Cargo	29	34	22	27	29	51	48	51	64	56
OBO	3	1	0	2	1	0	2	2	1	3
Citerne	8	7	2	9	5	4	13	6	15	8
Remorqueur	6	11	5	16	19	15	15	13	19	15
Chaland	3	2	4	2	10	5	4	14	12	5
Navire au large	2	2	5	24	7	6	3	3	1	0
Bateau de pêche	61	71	34	49	30	28	40	53	54	50
Passager	2	4	5	3	1	4	7	2	9	28
Traversier	2	8	6	8	4	15	10	6	18	10
Autres	4	15	4	16	17	19	34	34	41	67
Total	120	155	87	156	123	151	176	184	234	242

Tableau 28

Incidents maritimes par type d'incident
1981 - 1990

Type d'incident	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Quasi-abordage	3	10	13	33	14	47	65	60	119	165
Quasi-échouement	2	0	4	3	1	4	5	2	17	9
Quasi-heurt	0	1	0	3	5	5	2	3	7	2
Quasi-contact	7	5	1	6	0	1	0	0	7	0
Quasi-chavirement	0	3	1	0	2	1	0	0	0	0
Emprisonné dans les glaces	0	2	2	0	0	1	0	1	2	0
Problème d'ancre	3	0	1	0	4	1	4	1	3	1
Problème de cargaison	6	6	2	10	18	17	21	19	6	13
Panne de machine	11	25	14	28	13	13	19	27	14	11
Problème de touage	1	0	0	0	4	3	2	3	6	8
Autres	87	103	49	73	62	58	58	68	53	33
Total	120	155	87	156	123	151	176	184	234	242

Tableau 27

Lieux des accidents à bord de navires
1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Baie	4	6	10	10	17	8	13	26	29	25
Lac	3	6	10	7	11	4	3	7	7	4
Rivière / fleuve	7	12	11	9	14	6	5	16	15	10
Approches d'un chenal	1	3	2	1	4	3	0	1	0	0
Chenal / détroit	14	13	17	16	16	19	17	18	19	10
Canal (y compris la Voie maritime)	3	2	7	6	8	2	6	5	1	0
Écluse	4	3	5	3	3	2	2	2	3	6
Port	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1
Station de pilotage	64	74	55	69	88	88	113	103	112	103
En mer	0	0	1	1	4	2	1	1	0	0
Autres	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Inconnu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324

Tableau 26

Accidents à bord de navires par facteur principal 1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents										
Facteur humain	98	93	87	57	46	92	194	215	324	286
Conditions environnementales	13	14	9	7	1	6	11	8	6	11
État du navire	3	2	5	2	4	4	7	2	2	10
Équipement / structure	11	13	18	13	5	9	7	6	9	4
Autres	0	1	3	0	0	0	1	0	1	2
Inconnu	21	36	43	95	168	98	22	33	17	11
Total	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324
Morts										
Facteur humain	26	32	18	20	17	8	17	18	17	16
Conditions environnementales	3	1	1	0	0	0	0	3	1	1
État du navire	0	3	2	0	1	1	0	1	0	0
Équipement / structure	1	1	4	0	1	0	1	0	2	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inconnu	2	4	2	2	13	8	5	3	6	4
Total	32	41	27	22	32	17	23	25	26	21
Blessés										
Facteur humain	80	75	76	42	38	85	181	205	328	285
Conditions environnementales	12	15	10	7	2	6	17	10	5	11
État du navire	3	0	3	3	3	4	7	1	3	13
Équipement / structure	12	20	19	17	6	9	7	9	7	4
Autres	0	1	4	0	0	0	1	0	1	2
Inconnu	19	33	42	94	164	91	20	31	11	9
Total	126	144	154	163	213	195	233	256	355	324

Tableau 25

Accidents à bord de navires par catégorie de victimes 1981 - 1990

Année	Nombre d'accidents										Personnes portées disparues										Morts										Blessés										Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324	8	11	7	6	7	5	9	8	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0</

Accidents à bord de navires par type de navire

1981 - 1990

Tableau 24

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents										
Cargo	37	47	65	63	65	46	61	82	80	83
OBO	1	3	0	4	0	0	2	0	2	2
Citerne	7	7	5	9	9	4	5	13	21	16
Remorqueur	11	6	2	8	14	9	5	9	9	6
Chaland	3	1	4	2	3	2	1	3	5	6
Navire au large	3	5	7	19	14	10	3	3	8	3
Bateau de pêche	59	66	66	43	75	83	105	108	112	80
Passager	6	2	2	4	10	5	6	5	8	6
Traversier	7	8	3	6	5	17	9	4	13	7
Autres	12	14	11	16	29	33	45	37	101	115
Total	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324
Morts										
Cargo	5	14	11	6	10	4	6	7	2	2
OBO	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Citerne	0	1	2	1	1	2	0	1	1	0
Remorqueur	1	1	0	2	1	1	1	3	1	1
Chaland	2	0	3	2	1	0	0	0	3	0
Navire au large	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	10	16	8	7	9	4	13	12	16	11
Passager	2	1	1	0	3	1	0	0	1	2
Traversier	5	4	1	3	2	2	2	2	1	4
Autres	4	2	1	0	3	2	1	0	0	1
Total	32	41	27	22	32	17	23	25	26	21
Blésés										
Cargo	35	49	59	58	61	43	58	78	80	88
OBO	1	3	0	5	0	0	2	0	1	2
Citerne	7	6	5	9	8	2	5	12	22	18
Remorqueur	10	5	2	6	15	8	4	6	8	5
Chaland	2	3	3	2	3	1	1	3	2	6
Navire au large	2	4	7	19	16	10	3	3	8	3
Bateau de pêche	49	54	65	38	69	80	101	109	110	76
Passager	7	1	1	5	8	4	6	5	7	4
Traversier	2	7	2	3	3	15	7	2	12	6
Autres	11	12	10	18	30	32	46	38	105	116
Total	126	144	154	163	213	195	233	256	355	324

Accidents à bord de navires par type d'accident

Tableau 23

		1980 - 1990											
		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990		
Personnes portées disparues	Nombre d'accidents	146	159	165	174	224	209	242	264	359	324		
	Total	8	11	7	6	7	5	9	8	2	4		
Personnes portées disparues	Emporté par-dessus bord	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0		
	Happé par cargaison / machinerie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
	Tombé par-dessus bord	3	6	3	4	6	4	4	6	1	3		
	Tombé sur le pont ou du quai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Mauvais temps	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
	Suicide (soupçonné)	1	5	3	1	1	1	2	1	0	0		
	Autres	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
	Total	8	11	7	6	7	5	9	8	2	4		
Morts	Emporté par-dessus bord	5	4	2	2	2	0	0	3	0	1		
	Happé par cargaison / machinerie	4	10	4	4	5	0	0	3	5	4		
	Tombé par-dessus bord	7	9	3	3	5	13	8	7	9	4		
	Tombé dans les citernes / cales	1	3	0	1	3	1	1	1	0	0		
	Tombé sur le pont ou du quai	2	1	3	1	1	1	2	0	0	1		
	Mauvais temps	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0		
	Suicide (soupçonné)	2	0	1	3	0	4	0	0	0	2		
	Autres	3	3	7	0	1	1	3	1	9	5		
	Total	24	30	20	16	25	12	14	17	24	17		
Blésés	Emporté par-dessus bord	17	9	22	6	1	0	2	0	0	1		
	Happé par cargaison / machinerie	49	62	64	88	116	92	88	87	97	100		
	Tombé par-dessus bord	6	4	5	5	3	5	3	7	13	9		
	Tombé dans les citernes / cales	8	6	0	7	5	12	5	8	10	13		
	Tombé sur le pont ou du quai	20	34	40	38	55	44	56	57	75	71		
	Mauvais temps	4	5	5	2	6	6	4	10	10	11		
	Suicide (soupçonné)	1	1	1	2	0	2	1	0	1	3		
	Autres	21	23	17	15	27	34	74	87	149	116		
	Total	126	144	154	163	213	195	233	256	355	324		

Tableau 22

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par facteur principal
1981 - 1990

Accidents											1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
	Total										23	29	34	42	42	41	42	43	43	45	
Morts	Facteur humain	7	13	18	12	16	25	16	24	26	24	26	13	25	20	2	24	2	0	2	
	Conditions environnementales	2	5	3	3	7	3	3	4	3	2	2	2	2	1	119	3	8	2	2	
	État du navire	1	5	3	3	3	3	3	3	6	2	2	2	0	0	7	6	3	0	0	
	Équipement / structure	10	3	4	11	5	4	10	6	3	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	
	Autres	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Inconnu	3	3	5	8	13	5	8	3	6	14	12	15	3	0	4	8	18	6	14	
	Total	38	29	34	42	42	41	42	43	43	45	36	38	140	20	30	32	19	44	28	64
	Blessés	Facteur humain	2	20	22	8	14	39	19	26	33	25	2	20	22	8	14	39	19	26	33
Conditions environnementales		1	1	5	2	1	7	8	1	2	2	2	1	1	5	2	1	7	8	2	
État du navire		1	4	0	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
Équipement / structure		10	3	5	12	4	6	19	10	31	6	10	3	5	12	4	6	19	10	31	
Autres		0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Inconnu		1	1	4	4	10	3	2	6	10	1	1	4	4	10	3	2	6	10	9	
Total		15	29	37	29	34	55	51	43	76	55	36	15	29	37	29	34	55	51	43	76

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par catégorie de victimes

Nombre d'accidents		Personnes portées disparues																			
		Morts										Blessés									
		Total										Total									
		Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Équipe de forage	Pilote	Passager	Personnel à terre	Autres	Total	Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Équipe de forage	Pilote	Passager	Personnel à terre	Autres	Total		
1981	23	6	2	3	0	0	0	0	0	11	12	20	13	1	0	0	0	0	2	27	
1982	29	5	0	2	0	0	0	0	0	7	10	11	0	0	0	0	0	0	4	133	
1983	34	2	0	3	0	0	0	0	2	7	10	2	4	0	0	0	0	0	0	13	
1984	42	12	0	0	0	0	0	0	1	13	11	0	9	0	0	0	0	2	17		
1985	42	5	1	1	0	0	0	0	3	8	12	0	0	0	0	0	0	0	24		
1986	41	5	0	0	0	0	0	0	2	5	11	1	0	0	0	0	0	6	14		
1987	42	19	1	1	0	0	0	0	2	23	13	1	1	0	0	0	0	1	21		
1988	43	5	0	1	0	0	0	0	0	6	18	1	2	0	0	0	0	1	22		
1989	43	20	10	4	0	0	0	0	1	35	18	6	3	0	0	0	0	2	29		
1990	45	2	0	0	0	0	0	0	0	3	26	2	4	0	0	0	0	0	33		

Tableau 20

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par type de navire
1981 - 1990

Accidents	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Total	23	29	34	42	42	41	42	43	43	45
Cargo	1	3	3	3	1	0	3	2	3	4
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1
Remorqueur	0	1	2	3	2	1	4	3	5	5
Chaland	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Navire au large	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	16	15	22	30	35	28	26	34	21	28
Passager	1	1	0	0	0	2	1	1	1	2
Traversier	2	1	1	1	0	3	2	1	4	1
Autres	2	7	4	4	3	7	5	2	7	4
Total	38	140	20	30	32	19	44	28	64	36
Cargo	1	34	0	0	0	0	0	2	39	2
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Remorqueur	0	1	1	1	1	0	2	2	2	6
Chaland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Navire au large	0	84	0	1	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	15	10	15	26	28	19	38	24	18	25
Passager	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Traversier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	13	11	4	2	3	0	4	0	5	1
Total	15	29	37	29	34	55	51	43	76	55
Cargo	0	0	3	3	1	0	4	0	2	16
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	1	0	6	0	0	0	0	0	5	0
Remorqueur	0	0	1	3	3	1	3	1	3	4
Chaland	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Navire au large	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	7	11	23	20	26	26	28	35	26	25
Passager	1	1	0	0	0	7	1	1	1	3
Traversier	3	4	1	1	0	9	6	3	28	3
Autres	3	13	2	2	3	12	8	3	11	4

NOTES : 1) L'augmentation importante du nombre de morts en 1982 est due aux naufrages du l'"OCEAN RANGER", entraînant 84 pertes de vie, et du "MEKHANIK TARASOV", entraînant 32 pertes de vie, en février. 2) L'augmentation importante du nombre de morts en 1989 est due à la perte de trois navires et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.

Tableau 19

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessées par type d'accident
1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents										
Abordage	1	4	2	1	2	7	2	3	6	4
Echouement	3	4	5	6	3	6	3	5	6	5
Heurt violent	2	1	2	2	3	6	3	4	4	6
Contact	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1
A sombré	2	3	1	5	9	2	8	2	4	2
A coulé	1	3	0	2	2	4	1	2	2	6
Incendie	7	3	7	10	7	4	5	5	6	7
Explosion	3	3	7	6	5	5	8	8	6	4
Chavirement	3	5	7	6	7	5	4	6	5	5
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	1	3	3	4	4	3	7	6	4	5
Total	23	29	34	42	42	41	42	43	43	45
Morts										
Abordage	0	3	1	1	3	5	0	2	1	1
Echouement	3	0	3	3	0	1	4	2	0	4
Heurt violent	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	4	116	1	8	10	2	14	4	42	3
A coulé	0	6	0	1	1	5	1	2	2	10
Incendie	15	2	0	2	2	0	2	0	0	2
Explosion	0	4	0	0	0	0	3	1	1	2
Chavirement	16	6	14	8	7	5	4	9	9	7
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	3	1	6	7	1	16	8	9	7
Total	38	140	20	30	32	19	44	28	64	36
Blessés										
Abordage	1	4	1	0	1	7	3	2	11	3
Echouement	0	4	4	5	7	14	0	8	7	4
Heurt violent	3	4	2	1	3	14	7	6	26	11
Contact	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1
A sombré	0	2	0	1	4	1	4	0	1	1
A coulé	1	0	0	2	3	0	0	0	2	4
Incendie	3	4	12	10	5	4	4	6	10	7
Explosion	5	3	11	7	5	7	21	11	15	18
Chavirement	1	1	2	3	4	4	6	4	0	3
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	1	7	5	0	3	3	5	4	4	55
Total	15	29	37	29	34	55	51	43	76	55

Tableau 18

Navires perdus par type de navire
1981 - 1990

Type de navire	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Cargo	2	6	3	1	2	0	1	1	2	0
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Remorqueur	5	4	7	9	3	5	9	3	6	9
Chaland	7	1	0	2	2	2	2	3	3	3
Navire au large	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Passager	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Traversier	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Autres	2	8	2	5	4	3	2	3	2	6
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Tableau 17

Navires perdus par catégorie de navires et type d'accident

1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Navires de commerce	17	11	10	13	8	7	13	7	12	14
Abordage	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Echouement	5	1	3	1	2	0	1	1	1	5
Heurt violent	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	1	1	0	4	0	0	3	0	2	1
A coulé	3	4	0	3	6	3	3	5	4	5
Incendie	4	2	3	2	0	2	4	0	1	1
Explosion	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Chavirement	2	0	2	1	0	1	2	0	2	0
Avaries causées par les glaces	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2
Bateaux de pêche	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Abordage	2	6	2	0	3	3	1	3	5	5
Echouement	31	30	25	17	22	23	18	16	14	15
Heurt violent	19	11	13	17	14	9	12	4	4	5
Contact	2	1	0	2	0	0	1	2	1	1
A sombré	10	10	12	9	12	8	6	2	2	3
A coulé	21	24	28	23	22	17	12	21	29	42
Incendie	69	89	69	90	42	31	23	19	29	43
Explosion	15	11	25	19	9	10	6	10	7	9
Chavirement	4	0	4	9	8	5	7	8	4	9
Avaries causées par les glaces	1	1	2	0	3	1	0	0	0	1
Autres	8	9	26	11	7	13	13	3	3	5
Autres	2	9	4	5	4	3	2	3	2	6
Abordage	1	0	1	0	1	2	1	0	1	1
Echouement	0	1	0	1	1	0	0	2	0	1
Heurt violent	0	3	1	1	0	1	0	1	0	1
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	1	1	1	0	0	1	0	0	2
Incendie	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
Explosion	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Navires perdus par catégorie de navires et région

1981 - 1990

Tableau 16

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Navires de commerce	17	11	10	13	8	7	13	7	12	14
Ouest	10	5	5	7	3	3	9	4	8	10
Centre	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Laurentides	2	1	1	3	0	0	0	2	1	2
Maritimes	3	1	1	0	2	0	2	0	2	0
Terre-Neuve	0	1	1	1	2	2	2	0	0	1
Arctique	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Eaux étrangères	1	2	0	1	1	2	0	1	1	0
Bateaux de pêche	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Ouest	49	47	63	73	59	57	47	29	29	41
Centre	1	3	2	3	0	0	0	2	0	0
Laurentides	20	16	12	14	9	12	2	8	9	18
Maritimes	76	77	95	73	46	35	37	34	36	45
Terre-Neuve	35	48	34	34	28	15	13	14	24	32
Arctique	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Eaux étrangères	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Autres	2	9	4	5	4	3	2	3	2	6
Ouest	0	2	0	0	2	0	1	0	0	6
Centre	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
Laurentides	0	4	0	2	0	0	0	1	0	0
Maritimes	0	0	2	1	2	1	1	1	0	0
Terre-Neuve	2	2	1	1	0	0	0	0	1	0
Arctique	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Eaux étrangères	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Navires perdus par catégorie de navires et âge

1981 - 1990

	1981 - 1990										
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
Navires de commerce	17	11	10	13	8	7	13	7	12	14	
Inconnu	1	0	0	1	1	0	3	7	1	3	
0-4 ans	0	2	0	1	0	1	0	0	0	1	
5-9 ans	1	1	0	0	3	1	0	1	1	0	
10-14 ans	3	1	1	0	0	0	0	0	3	4	
15-19 ans	4	0	4	3	0	0	0	0	0	1	
20-24 ans	1	1	0	2	0	1	2	1	2	1	
25-29 ans	1	0	1	3	2	1	0	0	0	1	
30 ans et plus	6	6	4	3	2	3	8	3	5	3	
Bateaux de pêche	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138	
Inconnu	11	6	7	15	9	9	13	1	5	7	
0-4 ans	30	34	32	28	13	7	10	4	6	14	
5-9 ans	39	36	46	30	21	19	14	22	20	16	
10-14 ans	30	39	33	35	28	17	7	18	22	32	
15-19 ans	32	33	31	27	19	23	15	13	14	24	
20-24 ans	20	11	14	20	16	9	18	8	6	10	
25-29 ans	6	8	12	7	7	5	7	6	8	13	
30 ans et plus	14	25	31	35	29	31	15	16	17	22	
Autres	2	9	4	5	4	3	2	3	2	6	
Inconnu	0	1	0	0	0	2	0	1	1	2	
0-4 ans	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	
5-9 ans	2	5	2	2	1	0	1	0	0	0	
10-14 ans	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
15-19 ans	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	
20-24 ans	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	
25-29 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30 ans et plus	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158	

Navires perdus par catégorie de navires et jauge brute

1981 - 1990

Tableau 14

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Navires de commerce	17	11	10	13	8	7	13	7	12	14
Tjb inconnu	2	1	1	2	1	0	1	2	1	3
Moins de 150 tjb	6	4	6	9	3	6	11	2	6	9
De 150 à 1 599 tjb	6	1	2	2	3	1	1	3	1	0
1 600 tjb et plus	3	5	1	0	1	0	0	0	4	2
Bateaux de pêche	182	192	206	197	142	120	99	88	98	138
Tjb inconnu	21	13	14	16	12	9	11	5	4	7
Moins de 5 tjb	9	8	21	9	4	12	5	3	5	1
De 5 à 14 tjb	83	87	103	103	74	70	53	55	40	63
De 15 à 149 tjb	68	78	66	67	48	26	28	23	46	61
150 tjb et plus	1	6	2	2	4	3	2	2	3	6
Autres	2	9	4	5	4	3	2	3	2	6
Tjb inconnu	0	1	0	1	1	1	1	1	1	3
Moins de 150 tjb	1	6	2	3	3	2	1	1	1	0
De 150 à 1 599 tjb	1	1	2	1	0	0	0	0	0	3
1 600 tjb et plus	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Total	201	212	220	215	154	130	114	98	112	158

Tableau 13

Lieux des accidents aux navires
1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Baie	75	108	136	111	122	103	71	103	116	96
Lac	24	38	11	21	10	25	15	17	11	6
Rivière / fleuve	74	69	79	100	95	95	88	98	107	122
Approches d'un chenal	24	18	32	24	33	38	17	10	6	3
Chenal / détroit	167	199	196	213	195	161	136	123	159	142
Canal (y compris la Voie maritime)	41	34	24	32	44	43	36	26	18	11
Écluse	54	43	29	30	39	21	29	22	35	24
Port	381	355	385	322	315	361	371	392	412	414
Station de pilotage	2	0	1	0	4	2	0	2	0	3
En mer	213	243	191	189	165	182	239	261	298	371
Autres	14	14	8	1	13	6	5	5	0	0
Inconnu	6	6	6	7	5	6	1	4	10	5
Total	1 075	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 197

Accidents aux navires par pavillon des navires
1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Pavillon										
Canada	878	923	926	855	859	889	839	891	972	1 016
Royaume-Uni	9	12	12	6	9	5	3	5	0	1
États-Unis	31	35	20	28	28	25	28	29	35	30
Panama	19	27	26	27	26	25	22	26	25	13
Libéria	22	17	20	23	22	11	16	21	23	19
Grèce	33	34	19	22	12	12	10	12	7	6
Norvège	7	10	6	6	3	0	1	1	11	12
Chypre	0	2	0	2	6	7	14	15	18	13
Bahamas	0	1	4	5	3	0	4	6	8	15
Autres	76	66	65	76	72	69	71	57	73	72
Total	1 075	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 197

Tableau 11

Accidents aux navires par facteur principal
1981 - 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Total	1 075	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 197
Facteur principal										
Facteur humain	437	386	382	420	426	486	476	604	776	666
Conditions environnementales	174	188	239	153	172	141	129	89	88	112
État du navire	80	67	66	65	69	62	73	48	43	102
Équipement / structure	190	189	171	161	135	149	155	128	99	105
Autres	52	80	56	52	38	54	43	51	36	30
Inconnu	142	217	184	199	200	151	132	143	130	182

Type de navire / accident

Type de navire / accident	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Bateau de pêche										
Abordage	37	31	31	21	13	20	24	38	50	39
Echouement	175	180	173	128	156	183	136	193	170	160
Heurt violent	78	92	65	78	66	82	64	36	54	69
Contact	24	46	17	9	16	30	24	25	24	13
A sombré	22	19	17	16	22	11	16	11	5	6
A coulé	26	29	34	29	30	24	21	30	39	50
Incendie	100	132	111	112	71	64	67	56	61	82
Explosion	15	16	27	20	11	13	10	13	10	12
Chavirement	6	8	8	14	15	12	13	16	12	18
Avaries causées par les glaces	16	28	26	7	9	9	9	7	12	16
Autres	108	122	144	82	115	114	122	116	110	129
Total	607	703	653	516	522	562	506	541	547	594
Passager										
Abordage	1	0	0	0	0	1	3	2	3	1
Echouement	2	3	3	3	4	3	6	3	5	7
Heurt violent	5	2	2	2	3	6	5	11	11	4
Contact	3	3	1	0	1	1	1	4	1	1
A sombré	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Incendie	2	0	0	0	1	0	0	1	2	2
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	2	1	4	2	2	0	2	5	4
Total	13	10	8	9	12	14	16	23	27	21
Traversier										
Abordage	1	2	2	2	1	0	1	2	1	1
Echouement	3	3	4	3	5	5	6	7	6	5
Heurt violent	8	5	8	11	5	6	17	8	18	16
Contact	9	10	6	4	3	1	3	1	0	4
A sombré	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Incendie	2	1	0	2	2	0	6	1	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Autres	2	0	5	3	2	4	1	3	2	1
Total	27	21	29	26	19	18	36	22	33	32
Autres										
Abordage	6	6	7	7	6	8	6	4	14	9
Echouement	14	14	6	20	14	7	8	14	14	15
Heurt violent	9	9	5	19	24	24	23	23	32	29
Contact	8	9	3	14	19	19	10	16	12	16
A sombré	0	1	1	2	1	0	3	1	0	0
A coulé	1	1	0	3	3	0	2	1	1	0
Incendie	1	4	8	12	8	8	8	11	15	7
Explosion	1	2	1	0	0	1	2	0	1	2
Chavirement	1	1	1	2	1	4	1	2	1	0
Avaries causées par les glaces	1	0	4	4	3	0	0	6	0	0
Autres	2	0	3	3	2	4	1	3	2	1
Total	36	53	39	88	83	78	77	86	101	104
Tous les types de navires	1 075	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 199

Tableau 10 (suite)

Type de navire / accident	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Remorqueur										
Abordage	1	1	4	1	3	2	4	1	3	2
Échouement	11	10	10	19	10	16	10	15	19	15
Heurt violent	7	5	11	15	10	12	16	11	19	17
Contact	6	3	2	6	10	8	6	4	2	2
A sombré	3	1	3	4	3	1	4	0	1	2
A coulé	2	2	2	4	5	8	7	7	14	13
Incendie	3	8	8	3	5	3	7	5	5	6
Explosion	0	0	2	1	0	0	2	0	2	0
Chavirement	0	2	2	3	2	1	3	2	5	7
Avaries causées par les glaces	0	2	2	2	2	5	1	0	0	3
Autres	8	9	9	5	7	10	5	3	10	13
Total	41	43	55	63	57	66	65	48	80	80
Chaland										
Abordage	3	1	4	5	7	5	4	5	6	4
Échouement	13	5	7	7	7	14	14	13	26	24
Heurt violent	11	5	7	15	16	19	15	19	25	34
Contact	5	4	1	6	7	6	6	4	5	2
A sombré	3	1	0	0	0	0	1	0	1	2
A coulé	4	1	0	2	4	2	2	4	3	5
Incendie	1	2	2	3	1	1	5	1	1	2
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Chavirement	4	0	2	0	3	4	0	2	6	1
Avaries causées par les glaces	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0
Autres	4	4	5	7	6	8	12	7	12	21
Total	49	23	28	45	60	59	59	57	86	95
Navire au large										
Abordage	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Échouement	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0
Heurt violent	4	4	4	14	11	0	3	6	2	0
Contact	5	13	10	7	2	5	1	0	0	0
A sombré	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	0	1	1	2	3	3	2	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	1	0	0	0	7	0	0	0	1	0
Autres	4	4	5	7	6	8	12	7	12	21
Total	11	21	27	36	32	10	8	9	9	1

Accidents aux navires par type de navire et type d'accident

1981 - 1990

Tableau 10

Type de navire / accident

1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990

Cargo	Abordage	23	8	5	6	10	5	5	12	6
	Echouement	45	42	27	40	34	28	33	42	20
	Heurt violent	60	34	60	81	80	64	71	86	79
	Contact	75	81	73	44	56	43	34	24	15
	A sombré	0	1	0	0	0	0	0	2	0
	A coulé	2	2	0	0	1	0	0	2	1
	Incendie	17	10	8	10	4	13	10	8	12
	Explosion	1	0	1	2	1	0	2	3	2
	Chavirement	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	Avaries causées par les glaces	5	17	20	20	20	16	13	28	34
	Autres	12	13	22	18	15	22	33	42	42
Total		240	208	217	222	221	191	204	234	211

OBO

Abordage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Echouement	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Heurt violent	1	0	1	2	1	0	1	0	1	2
Contact	2	1	1	0	2	0	0	0	0	1
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	1	2	0	0	0	1	1	4
Autres	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
Total	3	1	5	6	4	2	4	2	4	7

Citerne

Abordage	3	1	1	5	1	1	0	1	0	2
Echouement	11	14	8	5	6	4	7	9	10	10
Heurt violent	12	3	6	9	8	16	10	24	16	11
Contact	12	19	7	8	7	10	3	9	3	5
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	5	2	4	2	2	3	4	2	5	4
Explosion	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	1	4	8	5	3	4	1	1	7	10
Autres	4	1	3	4	3	4	5	6	9	10
Total	48	44	37	39	30	43	33	53	51	52

Tableau 9

Accidents aux navires par type d'accident
1981 - 1990

Type d'accident	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Abordage	75	50	55	47	41	42	47	69	91	64
Echouement	266	271	238	229	235	260	222	297	280	256
Heurt violent	195	159	169	247	219	229	227	227	264	261
Contact	149	189	121	98	126	123	88	96	71	59
A sombre	29	24	21	22	26	12	25	12	9	10
A coulé	36	35	37	37	45	36	33	41	59	74
Incendie	131	169	147	146	103	98	112	87	100	118
Explosion	17	18	31	24	13	14	17	17	20	16
Chavirement	11	11	14	20	20	18	17	22	24	27
Avaries causées par les glaces	25	51	66	41	51	38	30	22	50	68
Autres	141	159	199	139	161	174	190	173	204	244
Total	1 075	1 136	1 098	1 050	1 040	1 044	1 008	1 063	1 172	1 197

Événements maritimes par année - Eaux étrangères
1981 - 1990

Tableau 8	Événements maritimes par année - Eaux étrangères 1981 - 1990
-----------	---

Tableau 7

Événements maritimes par année - région de l'Arctique
1981 - 1990

Tous les navires										
Accidents aux navires	Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Accidents à bord de navires					
					Accidents	Morts	Blessés	Incidents	Total	
1981	18	0	0	0	1	0	0	1	21	
1982	14	0	0	0	1	0	0	3	22	
1983	32	0	0	2	1	0	3	2	36	
1984	37	2	1	0	1	2	1	5	45	
1985	48	0	0	0	0	0	12	5	65	
1986	19	0	0	0	0	0	6	0	25	
1987	18	0	0	0	0	1	12	4	35	
1988	20	0	0	0	0	1	2	7	30	
1989	16	0	0	0	0	1	5	2	24	
1990	14	0	0	2	0	0	10	0	24	
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)										
Accidents aux navires	Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Accidents à bord de navires					
					Accidents	Morts	Blessés	Incidents	Total	
1981	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
1982	1	0	0	0	1	0	0	1	2	
1983	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
1984	2	0	0	0	1	0	0	1	2	
1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1987	1	0	0	0	0	1	0	0	1	
1988	1	0	0	0	0	0	0	1	1	
1989	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
1990	2	0	0	2	0	0	0	0	2	
Accidents à bord de navires										
Accidents	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Morts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blessés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Incidents	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
Total	1	2	1	2	1	2	1	1	2	

Événements maritimes par année - région de Terre-Neuve
1981 - 1990

Tous les navires		Accidents aux navires					Accidents à bord de navires					Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)					Accidents aux navires					Accidents à bord de navires					
		Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Total	Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Total	Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Total	Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Total	Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Total	
1981	1990	131	204	13	37	173	160	133	131	124	101	124	131	204	13	37	160	133	131	124	101	124	31	23	17	35	84
1982	1989	173	131	88	51	242	160	133	131	124	101	124	131	246	0	2	160	133	131	124	101	124	31	23	17	35	122
1983	1988	160	131	88	36	212	160	133	131	124	101	124	131	203	3	3	160	133	131	124	101	124	31	23	17	35	109
1984	1987	133	131	65	36	200	133	131	124	101	124	101	124	199	2	3	133	131	131	124	101	124	31	23	17	35	69
1985	1986	131	124	56	30	218	131	124	101	124	101	124	131	200	12	12	131	124	131	124	101	124	31	23	17	35	75
1986	1985	124	101	56	17	200	124	101	124	101	124	101	124	199	77	60	124	101	131	124	101	124	31	23	17	35	77
1987	1984	101	124	78	15	199	101	124	101	124	101	124	131	203	60	85	101	124	131	124	101	124	31	23	17	35	60
1988	1983	124	101	64	14	203	124	101	124	101	124	101	124	199	85	85	124	101	131	124	101	124	31	23	17	35	85
1989	1982	131	131	90	25	246	131	131	124	101	124	101	124	203	85	85	131	131	131	124	101	124	31	23	17	35	85
1990	1981	204	204	87	33	306	204	204	131	124	101	124	131	306	119	119	204	204	131	124	101	124	31	23	17	35	119

Tableau 5

Événements maritimes par année - région des Maritimes
1981 - 1990

Tous les navires										1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents aux navires										271	328	297	274	217	226	228	231	264	230
Accidents										4	2	3	4	3	1	14	11	27	6
Morts										1	6	16	9	9	7	13	7	17	6
Blessés										79	78	98	74	50	36	40	35	38	45
Navires perdus										33	29	31	36	40	45	46	49	81	52
Accidents à bord de navires										6	9	4	3	11	2	4	4	7	6
Morts										28	23	28	36	36	44	42	46	76	55
Blessés										44	38	19	49	33	41	50	50	54	52
Incidents										348	395	347	359	290	312	324	330	399	334
Total										348	395	347	359	290	312	324	330	399	334
(inclus dans tous les navires)																			
Bateaux de pêche																			
Accidents aux navires										217	250	240	164	137	161	171	171	178	163
Accidents										4	2	3	2	3	1	14	11	3	6
Morts										1	2	9	8	7	2	13	7	12	4
Blessés										76	77	95	73	46	35	37	34	36	45
Navires perdus										22	15	17	15	21	26	24	34	33	23
Accidents à bord de navires										3	5	3	2	6	1	1	4	5	5
Morts										19	12	14	13	17	25	23	31	28	25
Blessés										33	25	10	10	21	6	18	23	17	22
Incidents										272	290	267	200	168	193	213	228	228	208
Total										272	290	267	200	168	193	213	228	228	208

Événements maritimes par année - région des Laurentides

Tableau 4

1981 - 1990

Tous les navires											
Accidents aux navires											
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Accidents à bord de navires							
				Accidents	Morts	Blessés	Incidents	Total			
1981	192	7	4	22	21	13	19	163	159	167	174
1982	163	11	11	6	2	19	8	159	167	174	185
1983	159	6	2	13	2	19	21	167	174	185	1984
1984	167	1	2	19	1	12	21	174	185	1984	1985
1985	174	5	1	9	7	12	20	174	185	1985	1986
1986	170	1	12	2	0	11	33	170	185	1986	1987
1987	162	5	68	40	1	68	68	162	185	1987	1988
1988	195	5	60	66	1	60	68	195	219	1988	1989
1989	219	18	14	71	5	72	112	219	247	1989	1990
1990	205	13	20	71	60	72	112	205	347	1990	
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)											
Accidents aux navires											
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Accidents à bord de navires							
				Accidents	Morts	Blessés	Incidents	Total			
1981	71	0	1	20	0	2	28	192	185	192	209
1982	70	0	2	16	0	2	19	192	185	192	209
1983	41	3	0	12	0	2	8	192	185	192	209
1984	39	1	0	14	1	31	21	192	185	192	209
1985	46	5	1	9	5	38	20	192	185	192	209
1986	49	1	0	12	1	35	33	192	185	192	209
1987	25	5	3	2	4	68	43	192	185	192	209
1988	35	4	0	8	2	60	68	192	185	192	209
1989	46	2	1	9	2	14	112	192	185	192	209
1990	63	11	1	18	11	20	112	192	185	192	209
Accidents à bord de navires											
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Accidents à bord de navires							
				Accidents	Morts	Blessés	Incidents	Total			
1981	1	0	1	6	1	2	4	78	79	80	81
1982	5	3	2	4	0	2	4	78	79	80	81
1983	7	0	10	1	0	2	4	78	79	80	81
1984	3	1	3	5	1	7	5	78	79	80	81
1985	7	0	7	4	0	4	4	78	79	80	81
1986	5	1	4	0	1	4	0	78	79	80	81
1987	6	2	4	2	2	10	2	78	79	80	81
1988	10	1	10	1	1	3	5	78	79	80	81
1989	4	1	3	5	1	6	6	78	79	80	81
1990	2	0	2	6	0	2	6	78	79	80	81
Accidents à bord de navires											
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Accidents à bord de navires							
				Accidents	Morts	Blessés	Incidents	Total			
1981	1	0	1	6	1	2	4	78	79	80	81
1982	5	3	2	4	0	2	4	78	79	80	81
1983	7	0	10	1	0	2	4	78	79	80	81
1984	3	1	3	5	1	7	5	78	79	80	81
1985	7	0	7	4	0	4	4	78	79	80	81
1986	5	1	4	0	1	4	0	78	79	80	81
1987	6	2	4	2	2	10	2	78	79	80	81
1988	10	1	10	1	1	3	5	78	79	80	81
1989	4	1	3	5	1	6	6	78	79	80	81
1990	2	0	2	6	0	2	6	78	79	80	81

Tableau 3

Événements maritimes par année - région du Centre
1981 - 1990

Tous les navires												1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Accidents aux navires												162	138	109	110	85	88	89	106	91	80
Accidents à bord de navires												1	0	4	3	2	1	2	0	0	0
Morts												3	5	1	1	11	2	2	8	6	5
Blessés												2	4	3	5	0	1	0	3	1	1
Navires perdus												22	24	37	27	30	12	17	25	19	25
Accidents												4	5	6	3	3	2	1	1	0	2
Morts												20	32	34	24	30	10	17	25	20	23
Blessés												11	10	12	22	6	12	17	16	17	11
Incidents												195	172	158	159	121	112	123	147	127	116
Total																					
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)																					
Accidents aux navires												20	31	13	18	3	6	4	8	3	0
Accidents												1	0	3	3	2	1	0	0	0	0
Morts												0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blessés												0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Navires perdus												1	3	2	3	0	0	0	2	0	0
Accidents à bord de navires												0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Accidents												0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morts												0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blessés												0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Incidents												0	1	0	0	0	0	0	0	2	1
Total												20	32	13	18	3	7	4	8	5	1

Événements maritimes par année - région de l'Ouest
1981 - 1990

Tous les navires		Accidents aux navires										Accidents à bord de navires									
	Total	Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus		Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus		Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus						
1981	241	292	13	6	7	54	303	338	316	351	1981	241	15	3	12	49					
1982	264	303	6	5	17	68	338	316	351	370	1982	264	14	2	12	47					
1983	280	338	18	10	19	80	338	316	351	370	1983	280	20	1	21	63					
1984	250	316	351	14	19	64	370	316	351	370	1984	250	13	4	9	73					
1985	290	370	370	15	21	60	370	370	370	370	1985	290	18	3	16	59					
1986	295	366	366	7	22	33	366	366	366	366	1986	295	16	1	15	57					
1987	281	366	366	15	21	57	366	366	366	366	1987	281	21	4	25	47					
1988	290	346	346	7	22	33	346	346	346	346	1988	290	31	4	31	29					
1989	305	402	402	2	43	37	402	402	402	402	1989	305	43	6	50	29					
1990	291	426	426	13	24	57	426	426	426	426	1990	291	32	4	28	41					
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)																					
		Accidents aux navires										Accidents à bord de navires									
	Total	Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus		Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus		Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus						
	353	41	7	37	20		28	8	20	50		212	10	3	49						
	381	28	8	20	50		33	4	32	27		228	5	7	47						
	398	33	4	32	27		39	6	30	26		225	16	4	73						
	374	32	6	30	26		36	8	35	37		260	6	14	59						
	427	39	8	35	37		38	6	40	56		264	14	17	57						
	462	36	6	31	56		38	6	40	47		244	11	12	47						
	451	38	6	40	47		51	12	43	45		241	5	11	29						
	442	51	12	43	45		88	89	56	59		243	0	11	29						
	549	88	12	89	59		60	6	56	45		244	4	15	41						
	531	60	6	56	45																

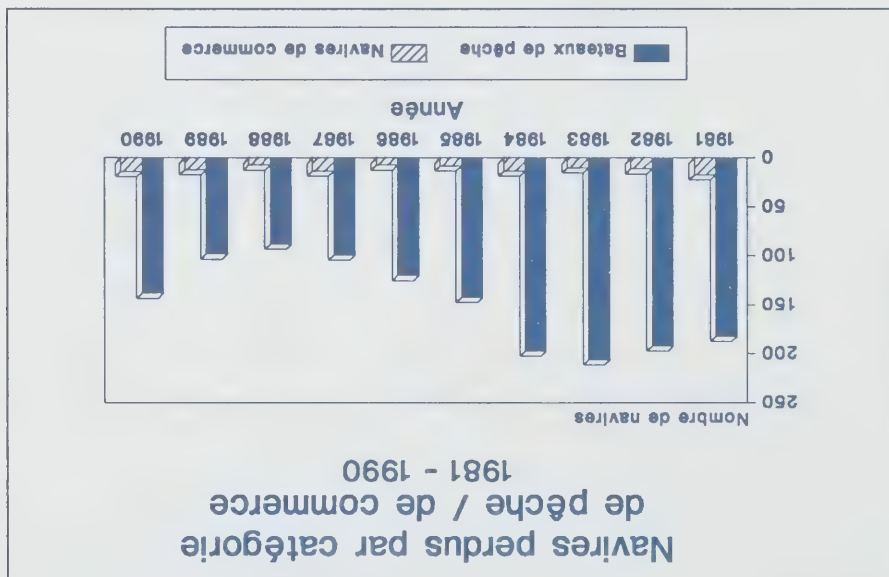
Événements maritimes par année - totaux

1981 - 1990

Accidents à bord de navires

NOTES : 1) L'augmentation importante du nombre de morts en 1982 est due aux naufrages de l'"OCEAN RANGER", entraînant 84 pertes de vie, et du "MEKHANIK TARASOV", entraînant 32 pertes de vie, en février. 2) L'augmentation importante du nombre de morts en 1989 est due à la perte de trois navires et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.

Figure 9



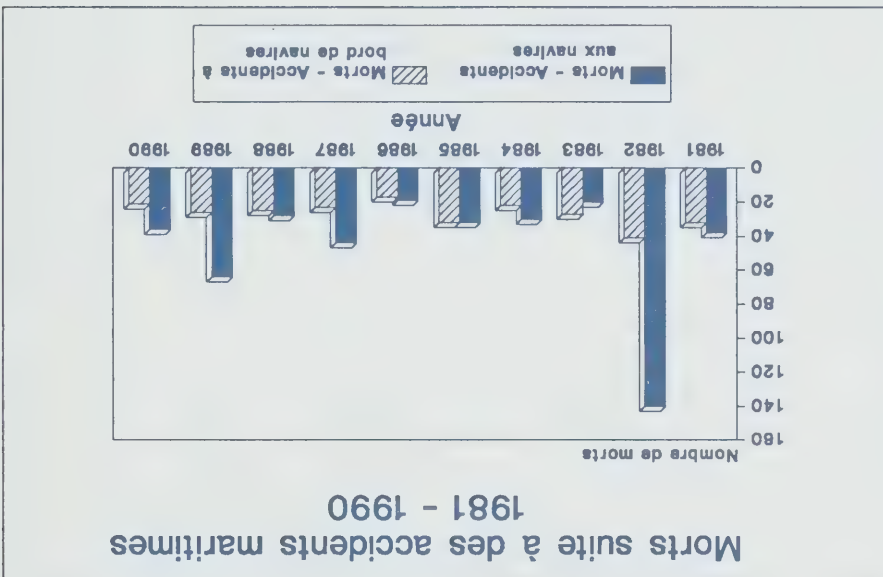
Près des deux tiers des navires de commerce perdus au cours des cinq dernières années naviguaient sur la côte ouest. La plupart des navires de commerce perdus étaient des remorqueurs ou des chalands et plus de 40 % de ces pertes au cours des cinq dernières années étaient des navires d'au moins 30 ans. Bien que les navires perdus étaient, en majorité, des bateaux de pêche, les navires de commerce comptaient pour plus des trois quarts des tonneaux de jauge brute perdus au cours des cinq dernières années. Les statistiques sur les tonneaux de jauge brute des bateaux de pêche et des navires de commerce indiquent que les navires perdus au cours des deux dernières années avaient un tonnage plus important que ceux des années précédentes.

1. Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents aux navires

Au cours des cinq dernières années, presque les deux-tiers des morts à la suite d'accidents maritimes peuvent être attribués à des accidents aux navires. Les bateaux de pêche et, jusqu'à un certain point, les navires de commerce ayant sombré, chaviré, coulé ou s'étant échoué comptent pour la majorité des accidents aux navires. Il se produit un plus grand nombre de morts suite à des accidents aux navires sur la côte est que sur la côte ouest du Canada. Le nombre de morts suite à des accidents aux navires de 1990, soit 36, est comparable à la moyenne annuelle de 1985-1989 qui était de 37.

Le nombre de blessés suite à des accidents aux navires s'est révélé assez stable durant la plus grande partie de la décennie. Le total de 55 blessés en 1990 n'est que légèrement supérieur à la moyenne annuelle de 1985-1989, soit 52. Ces blessés sont généralement des victimes d'explosions, d'incendies, de heurts violents ou d'échouements.

Figure 8



2. Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents à bord de navires

Le nombre de morts à la suite d'accidents à bord de navires en 1990, soit 21, est légèrement inférieur à la moyenne annuelle de 25 pour 1985-1989. Ces morts sont le plus souvent des personnes tombées par-dessus bord, heurtées ou happées par la cargaison / machinerie et elles survivent surtout à bord de bateaux de pêche ou de cargos.

La fréquence des blessés à la suite d'accidents à bord de navires a monté en flèche au cours de la dernière décennie mais a quelque peu diminué en 1990 par rapport à 1989.

Bien que les accidents aux navires aient entraîné la plupart des morts à la suite d'accidents maritimes, les accidents à bord de navires ont compté pour plus de 80 % des blessés à la suite d'accidents maritimes au cours des cinq dernières années. Les blessés victimes d'accidents à bord de navires sont souvent des personnes tombées sur le pont ou du quai, happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie.

Navires perdus

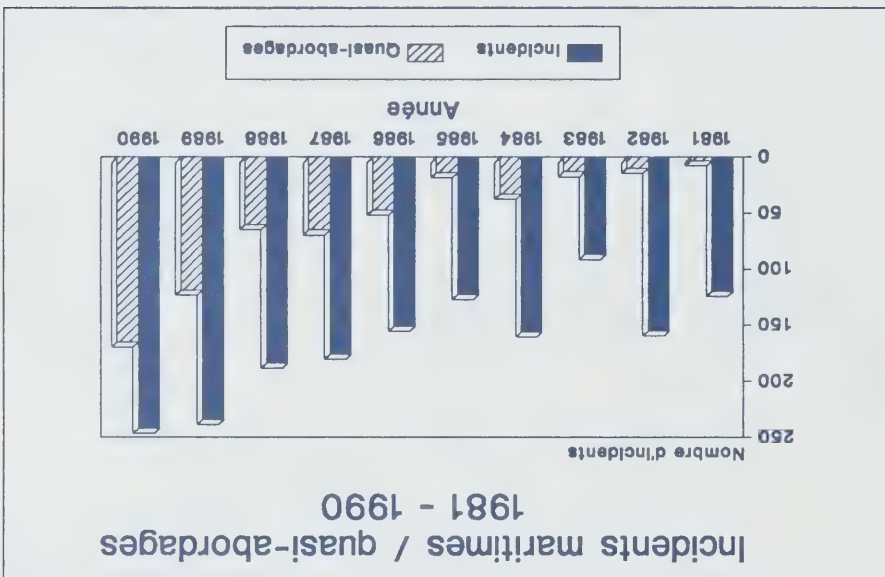
Le nombre de navires perdus varie toujours d'une année à l'autre. Le chiffre de 158 pour 1990 est supérieur de 41 % à celui de l'année précédente mais demeure inférieur d'environ 30 % au nombre consigné au début des années 80.

Au cours des cinq dernières années, près de 90 % du nombre de navires perdus annuellement étaient des bateaux de pêche dont plus de la moitié avaient moins de 15 tonnes de jauge brute (tjb). Une moyenne annuelle de 67 bateaux de pêche sont perdus sur la côte est par rapport à 42 sur la côte ouest.

Incidents

Outre les accidents mentionnés ci-haut, 242 incidents maritimes ont été signalés en 1990. Ceci ne représente qu'une légère augmentation par rapport à 234, chiffre enregistré en 1989. Le nombre d'incidents a toutefois continué d'augmenter depuis 1985, année au cours de laquelle 123 incidents avaient été signalés. À l'heure actuelle, le nombre d'incidents est supérieur de presque 40 % à la moyenne annuelle de 1985-1989, soit 174. En 1990, il y a eu 165 quasi-abordages qui ont compté pour 68 % du nombre des incidents. Le nombre de quasi-abordages n'a cessé d'augmenter depuis 1985, année au cours de laquelle 14 incidents de ce genre avaient été signalés. La moyenne annuelle de 1985-1989 s'élevait à 61. La principale raison de cette augmentation est qu'un plus grand nombre de quasi-abordages est signalé suite aux craintes exprimées par les capitaines et les pilotes quant aux embarcations de plaisance naviguant dans les chenaux. La seule région ayant connu une importante augmentation du nombre des incidents maritimes en 1990 est la région des Laurentides. Cette augmentation peut, en grande partie, être attribuée à une hausse substantielle du nombre des rapports de quasi-abordages.

Figure 7

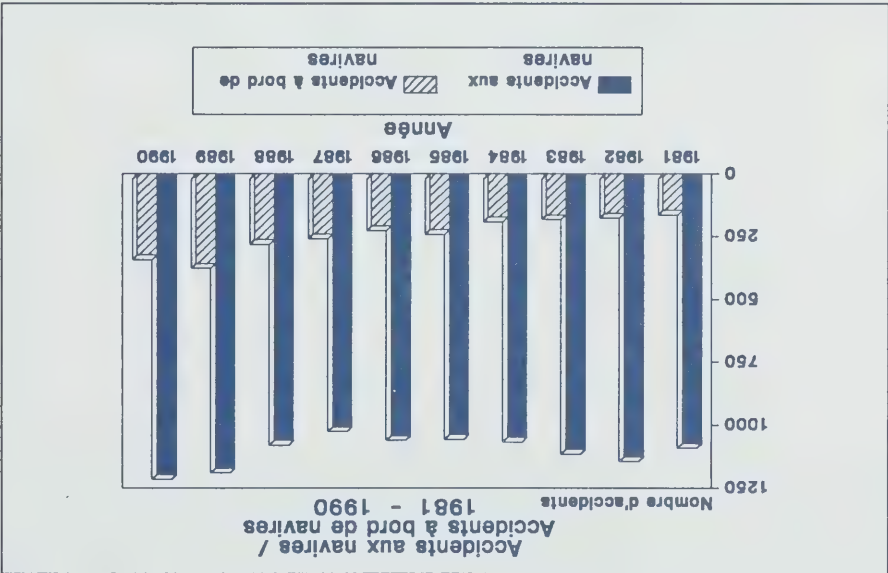


Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents maritimes

Le nombre de morts suite à des accidents maritimes varie toujours d'année en année, surtout selon la fréquence et la gravité des accidents tels que chavirements et naufrages. De tels accidents font habituellement le plus grand nombre de victimes.

En 1990, les accidents maritimes, ont fait 57 morts ce qui représente une baisse de 37 % par rapport au total de 1989, soit 90, mais ce chiffre n'est que légèrement inférieur à la moyenne annuelle de 62 pour les années 1985-1989. Le nombre élevé de morts en 1989 a été le résultat d'une violente tempête hivernale au cours de laquelle trois navires et 47 vies ont été perdus. Plus tôt au cours de la décennie, le plus grand nombre de morts a été enregistré en 1982 lorsque 116 personnes ont péri à la suite du naufrage d'une plate-forme de forage et d'un navire roulier durant une tempête dans l'Océan Atlantique survenue en février. Le nombre de blessés a continué d'augmenter au cours des années 80, passant de 141 en 1981 à 431 en 1989. Le nombre de blessés en 1990, soit 379, représente une diminution de 12 % par rapport à 1989 mais il demeure considérablement supérieur à la moyenne annuelle de 302 pour la période 1985-1989.

Figure 5



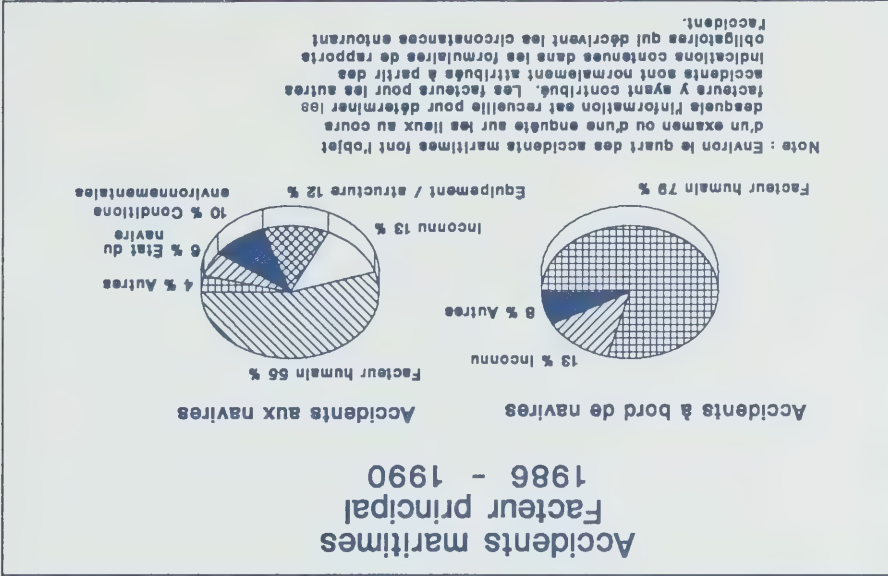
2. Accidents à bord de navires

Le nombre d'accidents à bord de navires signalés a fortement augmenté au cours de la dernière décennie. En 1990, le nombre d'accidents à bord de navires en 1990, soit 324, est inférieur de 10 % à celui de 1989, mais il représente une augmentation de 25 % par rapport à la moyenne annuelle 1985-1989 et environ du double de la moyenne annuelle du début des années 80.

La plupart des accidents à bord de navires surviennent dans les ports ou en mer et la minorité d'entre eux se produisent dans les baies, les rivières / fleuves et les chenaux / détroits. Bien que le nombre de ces accidents soit demeuré relativement stable au cours des cinq dernières années, la majorité de l'augmentation des accidents à bord de navires peut être attribuée à une augmentation importante du nombre d'accidents dans les ports. En 1990, le nombre d'accidents dans les ports, soit 165, a été environ trois fois plus important que la moyenne annuelle des années 80.

Au cours des cinq dernières années, le facteur humain a été le facteur principal dans 79 % des accidents à bord de navires. On a estimé que dans 8 % des cas ces accidents étaient attribuables à d'autres facteurs tels que les conditions environnementales ou l'état du navire. Les facteurs n'ont pas pu être déterminés dans 13 % des accidents à bord de navires.

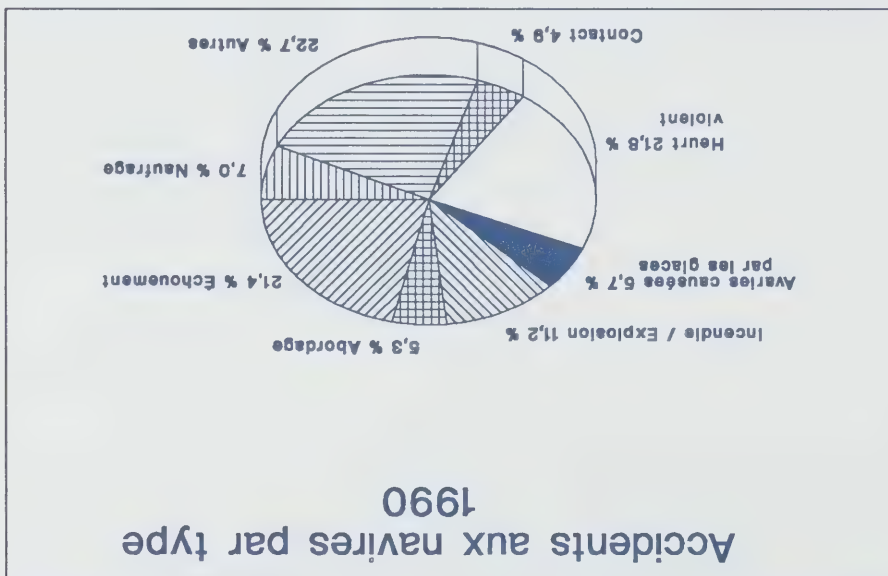
Figure 6



1. Accidents aux navires

En 1990, 1 197 accidents aux navires sont survenus, ce qui ne représente qu'une légère augmentation (2 %) par rapport au total de 1989, soit 1 172. Toutefois, les chiffres pour 1990 représentent une augmentation de 12 % par rapport à la moyenne annuelle 1985-1989. Les échouements, les heurts violents et les incendies ont, au cours des cinq dernières années, compté pour plus de la moitié des accidents aux navires. Environ la moitié des accidents aux navires mettent en cause des bateaux de pêche immatriculés au Canada, un autre 20 % sont des cargos. Les navires battant pavillon étranger ont été mis en cause dans environ 18 % des accidents aux navires signalés.

Figure 4



Plus du tiers des accidents aux navires survenus au cours des cinq dernières années se sont produits dans des ports. Cela s'explique par le fait que la probabilité d'un accident au navire augmente avec le nombre des navires et l'espace de manoeuvre restreint.

Presque le tiers des accidents aux navires surviennent en mer et la majorité des autres dans des chenaux / détroits (13 %), des rivières (9 %) et des baies (9 %).

Au cours des cinq dernières années, on a identifié le facteur humain comme étant le principal facteur dans 55 % des accidents aux navires, suivi par l'équipement et l'état de la structure (12 %) puis les conditions environnementales (10 %). L'état général du navire, sa cargaison et l'état de la voie navigable comptent parmi d'autres facteurs. Les facteurs n'ont pas pu être déterminés dans 13 % des cas d'accidents aux navires. Les conditions environnementales, en plus des facteurs inconnus des accidents, reposent généralement en grande partie sur le facteur humain à plus de 70 %.

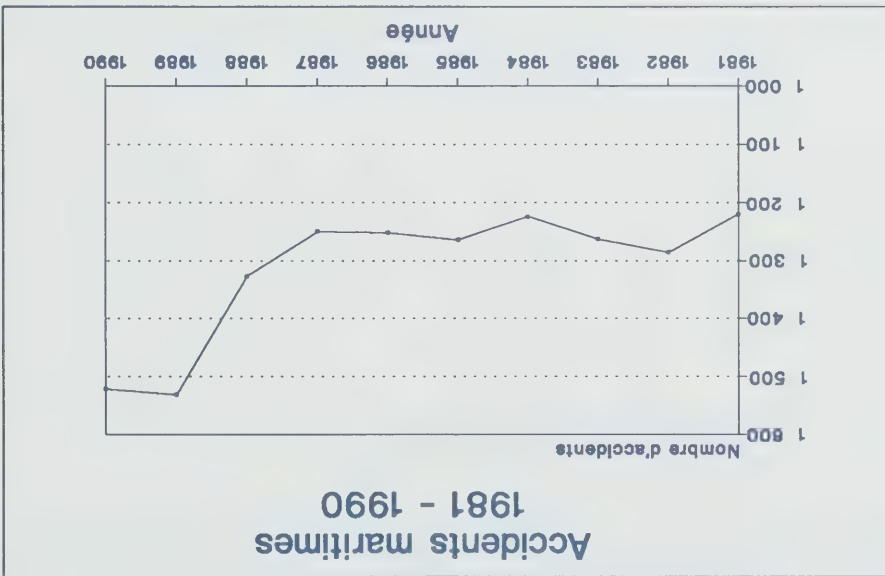
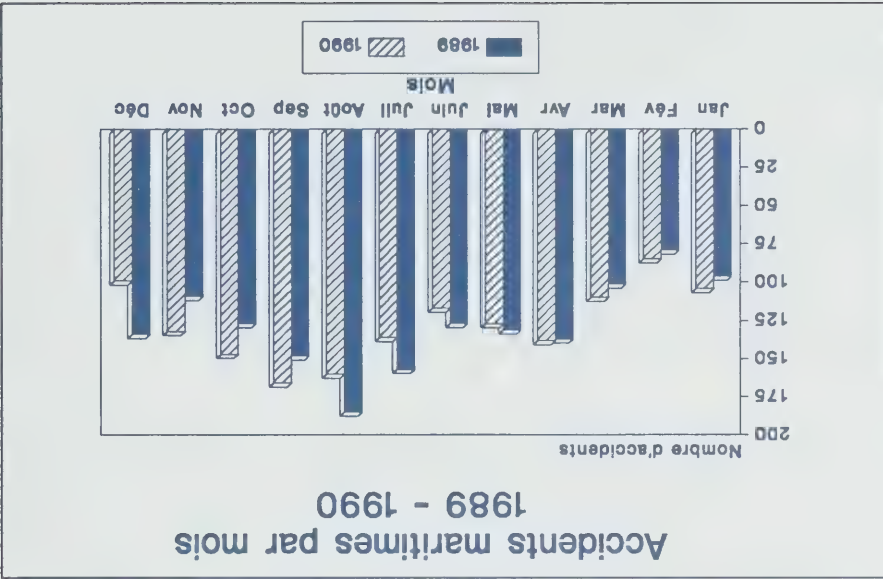


Figure 2

L'examen par saison des accidents maritimes démontre qu'ils se produisent surtout durant l'été. Au cours des deux dernières années, il s'est manifesté une augmentation du nombre d'accidents survenus en hiver et au printemps. En particulier, un nombre inhabituellement important d'accidents s'est produit en décembre 1989 qui peut être attribuable aux très mauvaises conditions météorologiques.

Figure 3



APERÇU STATISTIQUE

Nombre d'accidents maritimes

Le nombre d'accidents maritimes de 1990, soit 1 521, représente une baisse marginale par rapport au total de 1 531 pour 1989 mais est de beaucoup supérieur (16 %) à la moyenne annuelle de 1 325 pour les années 1985 à 1989.

Statistiques des événements maritimes - 1985-1990

	Événements			Morts			Navires perdus		
	Moyenne 1985-1989	1989	1990	Moyenne 1985-1989	1989	1990	Moyenne 1985-1989	1989	1990
Accidents	1 325	1 531	1 521	62	90	57	122	112	158
Incidents	174	234	242	-	-	-	-	-	-

Le nombre d'accidents maritimes est demeuré assez stable au cours de la dernière décennie avec une augmentation rapide; à l'heure actuelle, le nombre d'accidents maritimes est 20 % plus élevé que plus tôt dans la décennie. Cela ne doit cependant pas être interprété comme une réduction de 20 % du niveau de la sécurité. Une simple comparaison du nombre d'accidents, durant une période donnée, ne tient pas compte de l'exposition aux risques reliée au niveau d'activité. Malheureusement, il n'existe pas de moyens simples de calculer ce niveau étant donné la diversité de l'exploitation maritime. En outre, il semble qu'au moins une partie de l'augmentation du nombre d'événements puisse être attribuée au fait que les accidents sont signalés plus qu'ils ne l'étaient précédemment puisque les statistiques concernant le nombre de morts et de navires perdus ne suivent pas la même tendance.

Figure 1

Réseau des transports et activités (Transport maritime sous juridiction fédérale)

Systèmes :

- Plus de 42 300 navires sont immatriculés au Canada;
- L'industrie de la pêche exploite quelque 40 000 bateaux de pêche, dont 20 300 sont immatriculés;
- En moyenne, 20 000 navires battent pavillon étranger sont utilisés pour le commerce maritime canadien chaque année;
- 1,6 million de navires détiennent un permis dont la majorité sont des embarcations de plaisance;
- Environ 10 300 officiers brevétés en navigation et en mécanique, 17 276 membres de personnel non brevetés et 80 000 pêcheurs à temps plein et partiel.

Activités :

- Environ 330 millions de tonnes (367 millions de tonnes impériales) de marchandises diverses ont été transportées par eau vers les marchés domestiques et internationaux;
- le total des débarquements de poissons au Canada s'élève à 1,53 million de tonnes d'une valeur de 1,35 milliard \$;
- Une moyenne de 51 millions de passagers par an empruntent des traversiers et des embarcations à passagers.

Sources : Transports Canada; Pêches et Océans Canada.

Observations des lecteurs

Nous espérons que le présent document contribuera à donner au public une meilleure idée des statistiques sur la sécurité maritime canadienne et qu'il permettra une utilisation productive des données dans la planification des mesures à prendre et l'analyse de la sécurité. Comme nous attachons beaucoup d'importance à l'amélioration de notre publication, les lecteurs sont vivement incités à faire parvenir leurs observations à la Direction générale, Analyses de sécurité et communications, du BST.

En 1989, le Parlement adoptait la Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports (BCEAST), loi qui fut proclamée le 29 mars 1990. Le principal objectif du nouvel organisme, connu sous son titre abrégé, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST), est de promouvoir la sécurité des transports. Le BST utilise divers moyens pour s'acquitter de sa mission qui consiste à promouvoir la sécurité dans les différents modes de transport : marine, productuc, rail et aviation. Ses principaux moyens sont de mener des enquêtes et des études indépendantes afin d'identifier les manquements à la sécurité et de formuler des recommandations visant à éliminer ou à réduire ces manquements.

Traitement des données sur les événements

La collecte et le traitement des données relatives à la fréquence, à la gravité, au lieu et à la cause des événements signalés complètent la fonction d'enquête. Ces données servent à confirmer des manquements à la sécurité. De plus, l'analyse des données fait ressortir les tendances et les anomalies qui peuvent permettre de constater un manquement à la sécurité et aboutir à la formulation de recommandations en vue de mesures correctives qui n'auraient pu être prises autrement. Pour ce faire, et pour répondre rapidement aux demandes internes et externes de statistiques qu'il reçoit, le BST a recours à des systèmes informatisés où sont consignés les événements qui surviennent dans chacun des quatre modes de transport.

Contenu

Le présent document s'inscrit dans une série de trois sommaires annuels du BST sur les statistiques des événements - un sur les accidents / incidents maritimes, un sur les accidents / incidents ferroviaires et de productuc et un sur les accidents / incidents aéronautiques. Il contient des faits et des statistiques sur les différents types d'événements que signalent les gens de la mer sous juridiction fédérale. Le BST enquête désormais sur les événements maritimes qui relevaient auparavant des compétences de Transports Canada. Les données historiques présentées dans ce rapport englobent les événements maritimes signalés à Transports Canada antérieurement. Ce rapport se divise en trois parties : un aperçu statistique sous forme de texte explicatif, une suite de tableaux analytiques sur les événements survenus entre 1981 et 1990 puis les annexes renfermant des explications, des définitions et une carte des limites régionales.

D'un point de vue historique, la définition de ce qu'était un accident ou un incident à signaler variait considérablement entre les différents modes. Les projets de règlement du BST proposent plus d'accord entre les types d'événements à signaler; toutefois, les statistiques contenues dans le présent document s'appuient sur les exigences en vigueur sous les textes législatifs antérieurs. Pour mieux cadrer avec la philosophie du règlement à venir et pour tenter de présenter les statistiques des divers modes d'une façon similaire, les événements ont été classés en deux grandes catégories aux fins des présentes statistiques : les accidents et les incidents.

Accidents et incidents maritimes

Les accidents maritimes se divisent en deux sous-catégories : les accidents aux navires (auparavant appelés sinistres maritimes) qui comprennent des accidents tels qu'abordages, échouements et heurts violents tandis que les cas de personnes happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie, tombées par-dessus bord, sur le pont ou du quai font partie des accidents à bord de navires. Les incidents maritimes (auparavant appelés événements dangereux) comprennent, depuis ces dernières années, surtout des quasi-abordages mais aussi des quasi-échouements, des cas de ripage de cargaison et de défaillance mécanique. Les événements mettant en cause les embarcations de plaisance ne sont normalement pas inclus dans les données sur les événements maritimes. Ceux qui consultent fréquemment les statistiques sur les événements maritimes constateront des différences mineures dans les catégories par rapport aux années précédentes : nous les renvoyons à l'annexe pour plus de précisions.

11	TABEAU 1	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - TOTAUX
----	----------	---

12	TABEAU 2	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'OUEST
----	----------	--

13	TABEAU 3	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DU CENTRE
----	----------	---

14	TABEAU 4	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES LAURENTIDES
----	----------	---

15	TABEAU 5	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES MARITIMES
----	----------	---

16	TABEAU 6	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE TERRE-NEUVE
----	----------	--

17	TABEAU 7	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'ARCTIQUE
----	----------	---

18	TABEAU 8	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - EAUX ÉTRANGÈRES
----	----------	--

19	TABEAU 9	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT
----	----------	---

20	TABEAU 10	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE ET TYPE D'ACCIDENT
----	-----------	---

23	TABEAU 11	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR FACTEUR PRINCIPAL
----	-----------	---

24	TABEAU 12	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR PAVILLON DES NAVIRES
----	-----------	--

25	TABEAU 13	LIEUX DES ACCIDENTS AUX NAVIRES
----	-----------	---------------------------------

26	TABEAU 14	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET JAUGE BRUTE
----	-----------	--

27	TABEAU 15	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET ÂGE
----	-----------	--

28	TABEAU 16	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET RÉGION
----	-----------	---

29	TABEAU 17	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET TYPE D'ACCIDENT
----	-----------	--

30	TABEAU 18	NAVIRES PERDUS PAR TYPE DE NAVIRE
----	-----------	-----------------------------------

31	TABEAU 19	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR TYPE D'ACCIDENT
----	-----------	---

32	TABEAU 20	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR TYPE DE NAVIRE
----	-----------	--

32	TABEAU 21	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR CATÉGORIE DE VICTIMES
----	-----------	---

34	TABEAU 22	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR FACTEUR PRINCIPAL
----	-----------	---

35	TABEAU 23	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT
----	-----------	---

36	TABEAU 24	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
----	-----------	--

37	TABEAU 25	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR CATÉGORIE DE VICTIMES
----	-----------	---

38	TABEAU 26	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR FACTEUR PRINCIPAL
----	-----------	---

39	TABEAU 27	LIEUX DES ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES
----	-----------	---------------------------------------

40	TABEAU 28	INCIDENTS MARITIMES PAR TYPE D'INCIDENT
----	-----------	---

41	TABEAU 29	INCIDENTS MARITIMES PAR TYPE DE NAVIRE
----	-----------	--

43	ANNEXE 1	DÉFINITIONS
----	----------	-------------

47	ANNEXE 2	CARTE : LIMITES RÉGIONALES
----	----------	----------------------------

TABLE DES MATIÈRES

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1992
No TU1-1 / 1990 ISBN 0-662-58937-8

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Direction générale d'analyse de sécurité et communications
C.P. 9120
Succursale Alta Vista
Ottawa (Ontario)
K1G3T8

Téléphone (819) 994-3741
Télécopieur (819) 997-2239



1990

Événements
MARITIMES

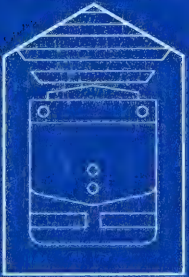
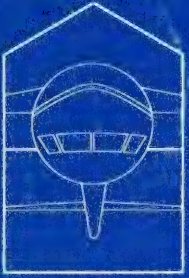
Sommaire statistique du BST



1990

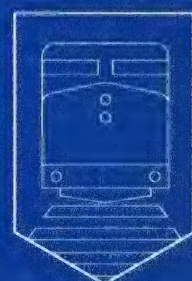
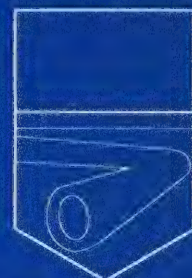
Événements
MARITIMES

Sommaire statistique du BST



CAI
T 140
-TTS

Government
Publications



TSB Statistical Summary

MARINE Occurrences

1991

Canada

Transportation Safety Board
of Canada



Bureau de la sécurité des transports
du Canada



TSB Statistical Summary

MARINE Occurrences

1991



© Minister of Supply and Services Canada 1992
Cat. No. TU1-1/1991 ISBN 0-662-59333-2

Transportation Safety Board of Canada
Safety Analysis and Communications Directorate
P.O. Box 9120
Alta Vista Terminal
Ottawa, Ontario
K1G 3T8

Telephone (819) 994-3741
Facsimile (819) 997-2239

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
INTRODUCTION	1
STATISTICAL OVERVIEW	3
STATISTICAL TABLES	
TABLE 1 MARINE OCCURRENCES BY YEAR - TOTALS	11
TABLE 2 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-WESTERN REGION	12
TABLE 3 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-CENTRAL REGION	13
TABLE 4 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-LAURENTIAN REGION	14
TABLE 5 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-MARITIMES REGION	15
TABLE 6 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-NEWFOUNDLAND REGION	16
TABLE 7 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-ARCTIC REGION	17
TABLE 8 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-FOREIGN WATERS	18
TABLE 9 SHIPPING ACCIDENTS BY TYPE OF ACCIDENT	19
TABLE 10 SHIPPING ACCIDENTS BY TYPE OF VESSEL AND TYPE OF ACCIDENT	20
TABLE 11 SHIPPING ACCIDENTS BY PRIMARY CONTRIBUTING FACTOR	23
TABLE 12 SHIPPING ACCIDENTS BY VESSEL FLAG	24
TABLE 13 LOCATION OF SHIPPING ACCIDENTS	25
TABLE 14 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND GROSS TONNAGE	26
TABLE 15 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND AGE	27
TABLE 16 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND REGION	28
TABLE 17 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND TYPE OF ACCIDENT	29
TABLE 18 VESSELS LOST BY TYPE OF VESSEL	30
TABLE 19 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY TYPE OF ACCIDENT	31
TABLE 20 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY TYPE OF VESSEL	32
TABLE 21 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY CATEGORY OF PERSON INVOLVED	33
TABLE 22 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY PRIMARY CONTRIBUTING FACTOR	34
TABLE 23 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY TYPE OF ACCIDENT	35
TABLE 24 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY TYPE OF VESSEL	36
TABLE 25 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY CATEGORY OF PERSON INVOLVED	37
TABLE 26 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY PRIMARY CONTRIBUTING FACTOR	38
TABLE 27 LOCATION OF ACCIDENTS ABOARD SHIP	39
TABLE 28 MARINE INCIDENTS BY TYPE OF INCIDENT	40
TABLE 29 MARINE INCIDENTS BY TYPE OF VESSEL	41
APPENDIX 1 DEFINITIONS	43
APPENDIX 2 CHART: REGIONAL LIMITS	45

INTRODUCTION

TSB Mandate

In 1989, Parliament passed the Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board (CTAISB) Act, and the Act was proclaimed on 29 March 1990. The sole objective of the new Board, known by its applied title, Transportation Safety Board of Canada (TSB), is to advance transportation safety. The TSB's mandate to advance safety in the marine, commodity pipeline, rail and air modes of transport is achieved in a number of ways, chiefly by conducting independent investigations and studies, identifying transportation safety deficiencies and making recommendations designed to eliminate or reduce these deficiencies.

Occurrence Data Processing

Complementary to the investigation activity is the collection and processing of data pertaining to the frequency, severity, location and cause of the reported occurrences. These data are used directly in validating safety deficiencies. Also, data analysis is used to identify trends and anomalies that, in turn, can signify a safety deficiency and lead to recommendations for corrective action that could not otherwise be made. In order to accomplish the above and respond quickly to internal and external requests for statistics, the TSB maintains automated information systems on occurrences for each of the four transportation modes.

Contents

This document is one in a series of three TSB annual statistical summaries on occurrences - Marine, Railway/Commodity Pipeline and Air. It presents a summation of facts and figures pertaining to the occurrences that are reported by mariners under Canadian federal jurisdiction. The TSB now investigates marine occurrences which would formerly have been investigated by Transport Canada.

Historical data presented in this report include the occurrences as reported to Transport Canada in prior years. The report is separated into three sections: a textual statistical overview, a presentation of analytical tables on occurrences for 1982-91, and Appendices containing explanations, terminology and a regional limits chart.

Historically, the definition of what constituted a reportable accident or incident has differed widely among modes. The new TSB Regulations propose more commonality in the types of occurrences to be reported; however, the occurrence statistics presented in this document are based on the reporting requirements that have existed under previous legislation. In order to adhere more closely to the philosophy of the new regulations and in an attempt to achieve inter-modal similarity in presentation, occurrences have been statistically classified into two broad categories: accidents and incidents.

Marine Accidents and Incidents

Marine accidents are divided into two sub-categories: shipping accidents (formerly - shipping casualties), which include accidents such as collisions, groundings and strikings; and accidents aboard ship, which include persons being caught or struck by cargo/machinery, falling overboard and falling on deck or off the quay. Marine incidents (formerly - dangerous occurrences) in recent years are mostly composed of near-collisions, but also include occurrences such as near-grounding, cargo shift and machinery failure. In general, data on occurrences involving pleasure craft are not collected. Frequent users of marine occurrence statistics will notice minor differences in statistical classifications from presentations prior to 1990; please see Appendix for details.

Reader Comments

Readership comments concerning the 1990 edition of the summary were greatly appreciated. Suggestions concerning content are being evaluated. Readers are again encouraged to forward their comments to the TSB's Safety Analysis & Communications Directorate.

STATISTICAL OVERVIEW

Total Accidents

Marine accident totals remained relatively stable over much of the past decade. Accidents began increasing sharply in 1988, with the 1989-90 totals some 23 per cent higher than the annual average of approximately 1,250 accidents recorded earlier in the decade. However, the 1991 total of 1,357 accidents represents a decline of 11.1 per cent compared with the 1990 total of 1,526, and is also lower than the 1986-90 annual average of 1,377.

Marine Occurrence Statistics 1986-1991

	Occurrences			Fatalities			Vessels Lost		
	Average 1986-1990	1990	1991	Average 1986-1990	1990	1991	Average 1986-1990	1990	1991
Accidents	1,377	1,526	1,357	61	57	42	122	158	118
Incidents	199	247	219	-	-	-	-	-	-

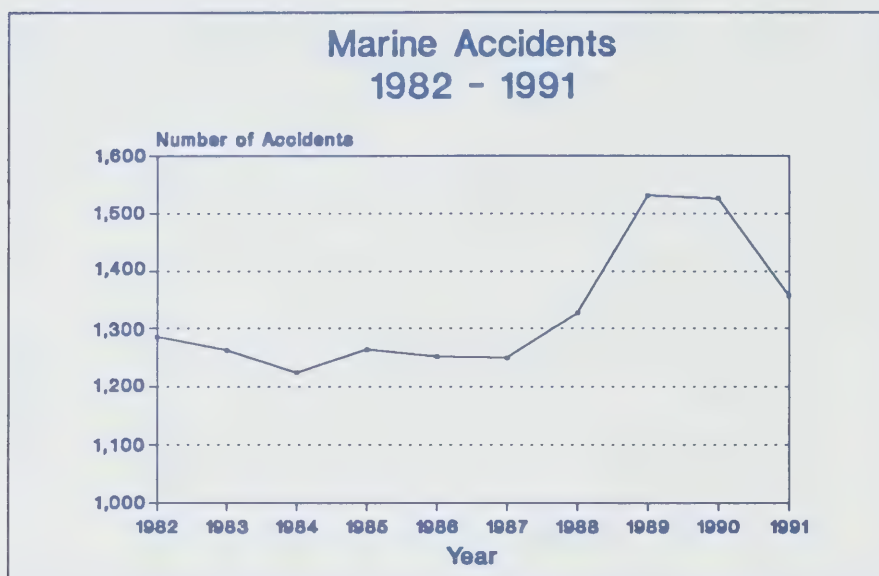
It appears that at least part of the increase in accidents reported during the late 1980s was attributable to more complete reporting since the statistics for fatalities and vessels lost did not show the same trend.

A simple comparison of accident totals over time ignores changes in risk exposure associated with levels of activity. Unfortunately, there is no simple way to produce such an overall measure for the wide variety of activities involved in marine operations. Comparisons with activity numbers are possible if different marine sectors are examined separately. For example, high profile sectors such as commercial shipping, fishing and passenger/ferry operations can be evaluated individually by comparing accidents in these environments with the annual traffic performance (eg. transits, volumes handled). Statistical examinations of this nature have been initiated.

Figure 1

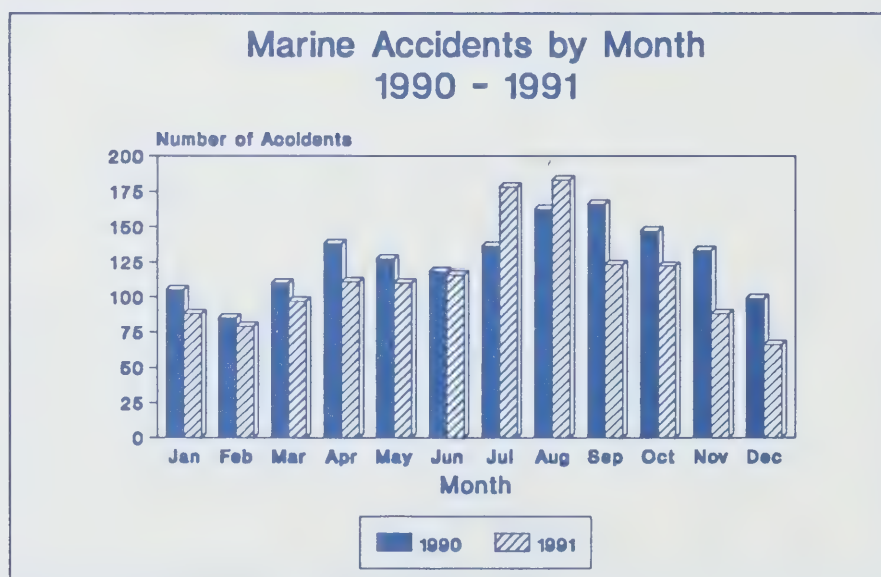
Transportation System/Activity - 1991 (Marine Transportation under Federal Jurisdiction)	
System:	<ul style="list-style-type: none"> - Approximately 43,800 vessels on register in Canada; - The fishing industry operates approximately 40,000 fishing vessels, of which some 20,800 are registered; - An annual average of some 20,000 foreign flag vessels are involved in Canadian seaborne trade; - 1.6 million licensed vessels (the majority of which are pleasure craft); - Approximately 10,300 certified navigation and engineering marine officers, an estimated 17,275 deck and engineering ratings and some 80,000 full and part-time fishermen.
Activity:	<ul style="list-style-type: none"> - Nearly 330 million tonnes (367 million tons) of cargo were transported by water to domestic and international markets; - Canadian fish landings totalled some 1.62 million tonnes valued at \$1.5 billion; - Ferry and passenger traffic averaged 58 million passengers annually.
Source:	Transport Canada; Fisheries and Oceans Canada.

Figure 2



A seasonal examination of marine accident statistics indicates that generally more marine accidents occur during the summer months. Although there was a noticeable increase in the number of accidents during the winter months of 1989-90, the 1991 data shows a reduction in winter accidents.

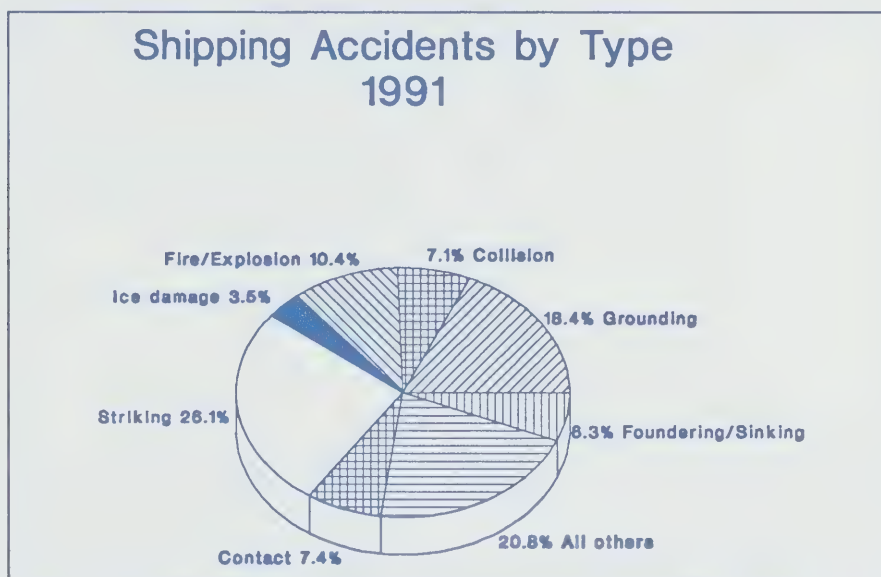
Figure 3



1. Shipping Accidents

The 1991 shipping accident total of 1,046 is some 13 per cent lower than the 1990 figure of 1,202 and is also lower than the 1986-1990 annual average. It represents the largest annual decline in shipping accidents during the past decade. Over the past 10 years, groundings, strikings and fires have accounted for more than half of shipping accidents. The 1991 statistics show substantial reductions in the numbers of groundings and fires and a marginal increase in strikings.

Figure 4

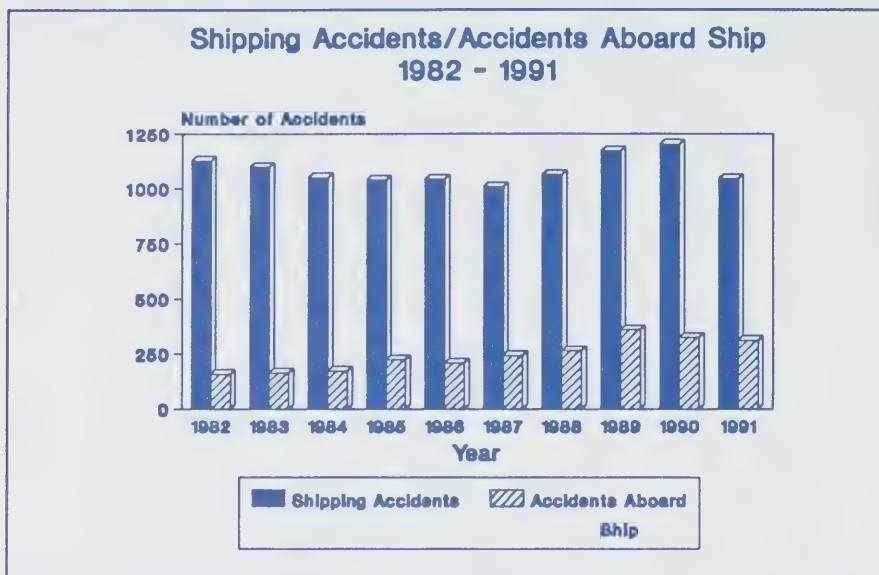


Fishing vessels have accounted for approximately half of all shipping accidents over the past decade. Cargo vessels have accounted for 18 per cent of the total, while an additional 5 per cent are tugs and barges. Research vessels, service vessels and pleasure craft are involved in 10 per cent of all accidents. Much of the remainder include tankers and passenger/ferry vessels.

Foreign flag vessels, of various types, are involved in some 17 per cent of all accidents. Over one-third of the total shipping accidents during the past five years took place in harbours. This can be explained by the likelihood of a shipping accident increasing where there is a higher concentration of vessels, and less manoeuvring room. Accidents occurring at sea generally account for one-quarter of all accidents with the remainder taking place in channels/straits (13 per cent), rivers (10 per cent) and bays (9 per cent). Although the number of accidents at sea has increased over most of the past decade, the 1991 total of 247 represents a 33 per cent decrease from the 1990 figure of 370.

Over the past five years, the human factor was identified as the primary contributing factor in 54 per cent of shipping accidents, followed by vessel equipment and structural condition (11 per cent) and environmental conditions (10 per cent). Other factors include the general status of a vessel, its cargo and waterway conditions. Factors could not be determined in 14 per cent of shipping accidents. In 1991, the human factor decreased substantially as a portion of the total, with coinciding increases in environmental conditions and unknown categories. Environmental conditions as well as accidents listed with unknown factors generally include a high proportion of human involvement, which would bring the human factor total to over 70 per cent.

Figure 5

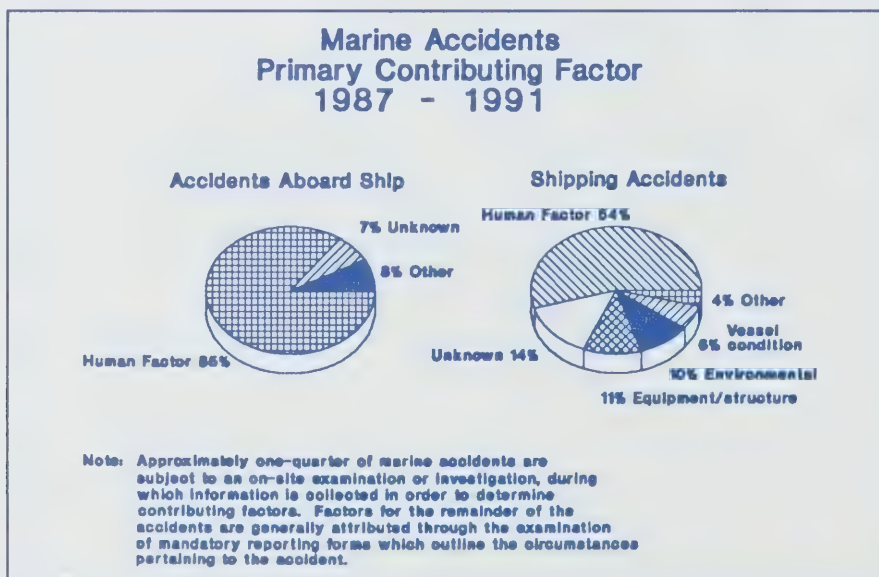


2. Accidents Aboard Ship

The number of reported accidents aboard ship rose sharply over the decade with the 1989 total being approximately 80 per cent higher than the figure of 159 in 1982. Such accidents have, however, decreased over the past two years with the 1991 total of 311 representing a decline of 4 per cent from the 1990 total. This recent decline can be attributed to a reduction in the number of accidents aboard ships in harbours which is the primary location for these accidents. Most accidents aboard ship occur either in harbours or at sea. Whereas the frequency of accidents at sea has remained relatively stable over the past five years, much of the overall increase in accidents aboard ship over the decade and the subsequent decline of such accidents in recent years can be attributed to harbour accidents. The totals of these accidents are approximately three times higher than annual totals recorded in the early 1980s.

Over the past five years, the human factor was identified as the primary contributing factor in 85 per cent of accidents aboard ship. Other factors that contribute to such accidents are environmental and vessel conditions.

Figure 6

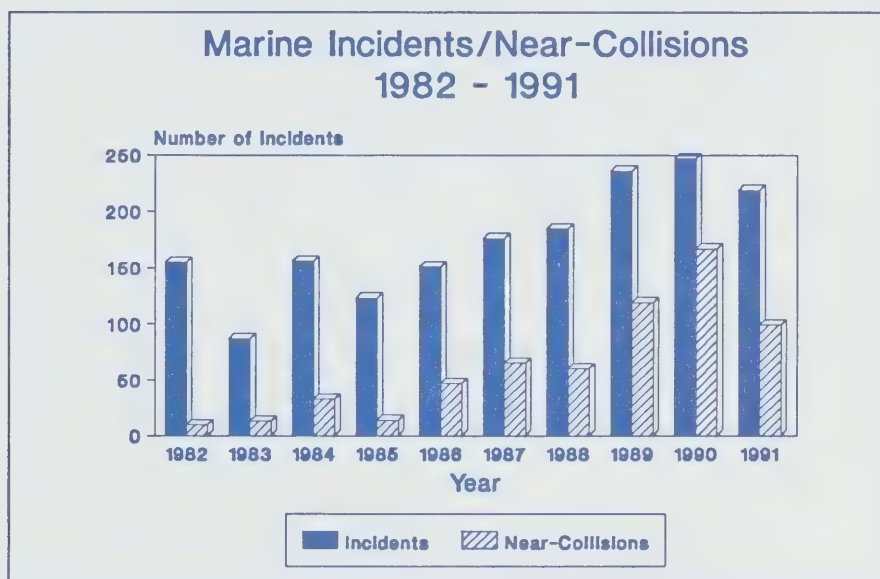


Total Incidents

The number of marine incidents reported steadily increased from 1986 to 1990. The 1991 total of 219, however, represents an 11 per cent decrease compared with the 1990 figure, but is still somewhat higher than the 1986-90 annual average of 199. Much of the 1986-90 increase was due to a rise in the reporting of near-collisions which may be the result of the apparent concern of masters and pilots with pleasure craft operating in channels.

The reduction in 1991 incidents, in particular, is mostly the result of a regional decline in near-collision reports in the Laurentian region.

Figure 7



Total Marine Fatalities and Injuries

The number of marine-related fatalities continues to vary from year to year, largely dependent on the frequency and severity of accidents such as vessel capsizings and foundering. Such occurrences generally account for a high percentage of marine fatalities. There were 42 fatalities resulting from marine accidents in 1991, which represents a 26 per cent decrease from the 1990 figure of 57. It is also 31 per cent lower than the 1986-90 annual average of 61.

The high 1989 fatality total was the result of a winter storm in which three vessels and 47 lives were lost. The previous high during the past decade occurred in 1982 when there were 116 fatalities as a result of the sinkings of a mobile drilling unit and a roll-on/roll-off vessel during a February storm in the Atlantic Ocean.

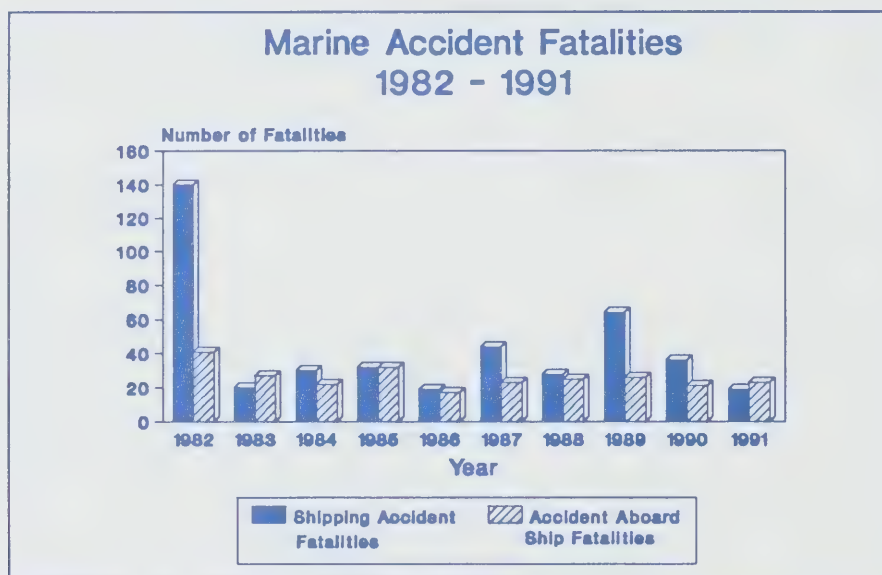
The frequency of marine-related injuries has increased steadily over the 1980s. However, annual injury totals have declined significantly over the past two years. The 1991 figure of 323 is some 25 per cent lower than the 1990 figure of 379, and marginally lower than the 1986-90 annual average of 330.

1. Shipping Accident - Fatalities and Injuries

Over the past decade, almost two-thirds of marine-related fatalities can be attributed to shipping accidents. This is primarily due to a relatively small number of severe shipping accidents which resulted in multiple loss of life. Foundering, capsizings, sinkings and groundings of fishing vessels and, to a lesser extent, commercial vessels, generally account for most shipping accident fatalities. More shipping accident fatalities have occurred on the east coast than the west coast of Canada. The 1991 shipping accident fatality total of 19 is considerably lower than the 36 fatalities recorded in 1990 and the 1986-90 annual average of 38.

The number of shipping accident injuries recorded during the past five years was somewhat higher than the levels recorded in the early 1980s. However, the 1991 total of 31 is significantly lower than the 1990 figure of 61 and the 1986-90 annual average of 57. Such injuries are generally the result of explosions, fires, strikings or groundings.

Figure 8



2. Accident Aboard Ship - Fatalities and Injuries

The annual totals of fatalities resulting from accidents aboard ship have been relatively constant throughout most of the past decade. The 1991 total of 23 is comparable to the previous year's figure of 21 and to the 1986-1990 annual average of 22. These fatalities usually occur as a result of persons either falling overboard or being caught or struck by cargo/machinery. They mostly take place on fishing or cargo vessels.

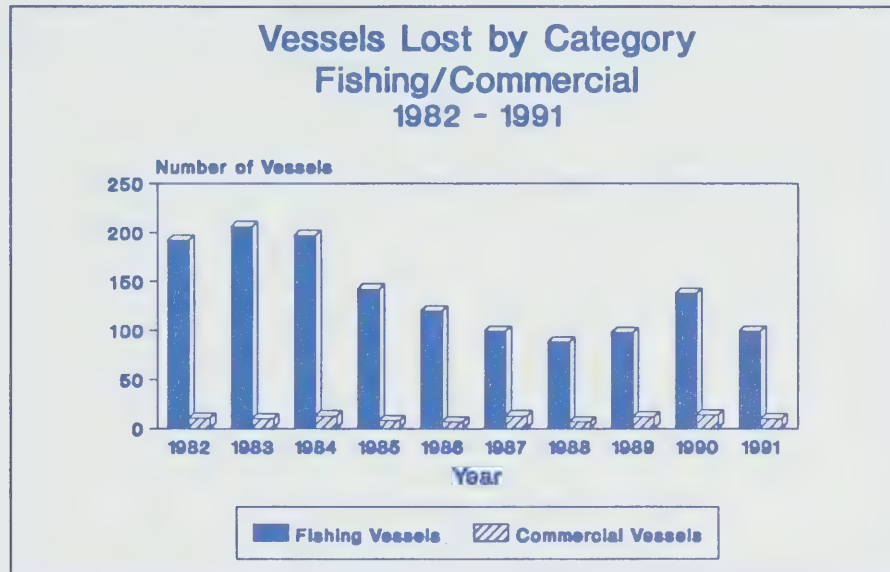
Injuries occurring as a result of accidents aboard ship rose sharply throughout the 1980s until 1989, but have decreased over the last two years. There were 292 injuries in 1991 compared with 324 in 1990.

Whereas shipping accidents have caused most marine-related fatalities, accidents aboard ship have accounted for greater than 85 per cent of marine-related injuries over the past five years. Injuries occurring as a result of accidents aboard ship are often the result of persons falling on deck or off the quay or being caught or struck by cargo/machinery.

Vessels Lost

The number of vessels lost continues to fluctuate from year to year. The 1991 figure of 118 is 25 per cent lower than the previous year, but is comparable to the annual average over the past five years (120), the 1991 total is also noticeably lower than levels recorded in the early 1980s. Fishing vessels have historically accounted for almost 90 per cent of the total vessels lost. More than half of the fishing vessels lost measure under 15 gross tons. Over the past five years, an annual average of 67 fishing vessels have been lost on the east coast compared with 37 on the west coast.

Figure 9



Of the total number of commercial vessels lost over the past five years, almost two-thirds occurred on the west coast. Most of the total commercial vessels lost were either tugs or barges. Over 45 per cent of these losses during the past five years were vessels at least 30 years old.

STATISTICAL TABLES

Table 1

**Marine Occurrences by Year - Totals
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,202	1,046
Fatalities	140	20	30	32	19	44	28	64	36	19
Injuries	29	37	29	34	55	51	43	76	61	31
Vessels lost	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118
Accidents Aboard Ship										
Accidents	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Fatalities	41	27	22	32	17	23	25	26	21	23
Injuries	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292
Incidents	155	87	156	123	151	176	185	236	247	219
Total	1,441	1,350	1,380	1,387	1,403	1,426	1,512	1,767	1,773	1,576
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	703	652	516	522	562	506	542	547	595	478
Fatalities	10	15	26	28	19	38	24	18	25	11
Injuries	11	23	20	26	26	28	35	26	28	15
Vessels lost	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Accidents Aboard Ship										
Accidents	66	66	43	75	83	105	108	112	80	103
Fatalities	16	8	7	9	4	13	12	16	11	10
Injuries	54	65	38	69	80	101	109	110	76	93
Incidents	71	34	49	30	28	40	53	54	53	45
Total	840	752	608	627	673	651	703	713	728	626

NOTE: 1) The large number of fatalities in 1982 was due to the sinkings of the "OCEAN RANGER", with the loss of 84 lives, and of the "MEKHANIK TARASOV", with the loss of 32 lives, in February.

2) The large increase in fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

Table 2

**Marine Occurrences by Year - Western Region
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	303	338	316	351	370	366	346	402	427	420
Fatalities	6	5	18	10	14	15	7	2	13	8
Injuries	7	17	12	19	19	21	22	43	25	15
Vessels lost	54	68	80	64	60	57	33	37	57	48
Accidents Aboard Ship										
Accidents	28	33	32	39	36	38	51	88	60	59
Fatalities	8	4	6	8	6	6	12	12	6	8
Injuries	20	32	30	35	31	40	43	89	56	51
Incidents	50	27	26	37	56	47	45	60	46	72
Total	381	398	374	427	462	451	442	550	533	551
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	228	248	225	260	264	244	241	243	244	232
Fatalities	5	4	16	6	14	11	5	0	4	5
Injuries	7	14	8	15	17	12	22	11	15	9
Vessels lost	47	63	73	59	57	47	29	29	41	39
Accidents Aboard Ship										
Accidents	14	20	13	18	16	21	31	43	32	29
Fatalities	2	1	4	3	1	4	4	6	4	2
Injuries	12	21	9	16	15	25	31	50	28	27
Incidents	22	11	12	12	15	16	18	19	15	22
Total	264	279	250	290	295	281	290	305	291	283

Table 3

**Marine Occurrences by Year - Central Region
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	138	109	110	85	88	89	106	91	80	89
Fatalities	0	4	3	2	1	2	0	0	0	3
Injuries	5	1	1	1	11	2	8	6	5	4
Vessels lost	4	3	5	0	1	0	3	1	1	3
Accidents Aboard Ship										
Accidents	24	37	27	30	12	17	25	19	25	27
Fatalities	5	6	3	3	2	1	1	0	2	2
Injuries	32	34	24	30	10	17	25	20	23	25
Incidents	10	12	22	6	12	17	16	17	11	18
Total	172	158	159	121	112	123	147	127	116	134
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	31	13	18	3	6	4	8	3	0	4
Fatalities	0	3	3	2	1	0	0	0	0	3
Injuries	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Vessels lost	3	2	3	0	0	0	2	0	0	1
Accidents Aboard Ship										
Accidents	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Fatalities	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Injuries	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Incidents	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Total	32	13	18	3	7	4	8	5	1	4

Table 4

**Marine Occurrences by Year - Laurentian Region
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	163	159	167	174	170	162	195	219	205	157
Fatalities	11	6	1	5	1	5	5	18	13	0
Injuries	11	2	2	1	7	12	0	4	16	5
Vessels lost	21	13	19	9	12	2	11	10	20	4
Accidents Aboard Ship										
Accidents	27	23	33	33	43	40	66	60	71	52
Fatalities	9	2	4	3	5	5	1	1	5	3
Injuries	24	24	32	31	38	35	68	60	72	51
Incidents	19	8	21	21	20	33	44	69	112	65
Total	209	190	221	228	233	235	305	348	388	274
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	70	41	39	46	49	25	36	46	63	25
Fatalities	0	3	1	5	1	5	4	2	11	0
Injuries	2	0	0	1	0	3	0	1	3	1
Vessels lost	16	12	14	9	12	2	8	9	18	3
Accidents Aboard Ship										
Accidents	5	7	3	7	5	6	10	4	2	3
Fatalities	3	0	1	0	1	2	1	1	0	1
Injuries	2	10	3	7	4	4	10	3	2	2
Incidents	4	1	5	4	0	2	1	5	6	2
Total	79	49	47	57	54	33	47	55	71	30

Table 5

**Marine Occurrences by Year - Maritimes Region
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	328	297	274	217	226	228	231	264	234	208
Fatalities	2	3	4	3	1	14	11	27	6	6
Injuries	6	16	9	9	7	13	7	17	7	4
Vessels lost	78	98	74	50	36	40	35	38	45	43
Accidents Aboard Ship										
Accidents	29	31	36	40	45	46	49	81	52	72
Fatalities	9	4	3	11	2	4	4	7	6	5
Injuries	23	28	36	36	44	42	46	76	55	69
Incidents	38	19	49	33	41	50	50	54	55	39
Total	395	347	359	290	312	324	330	399	341	319
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	250	240	164	137	161	171	171	178	164	146
Fatalities	2	3	2	3	1	14	11	3	6	1
Injuries	2	9	8	7	2	13	7	12	5	3
Vessels lost	77	95	73	46	35	37	34	36	45	38
Accidents Aboard Ship										
Accidents	15	17	15	21	26	24	34	33	23	38
Fatalities	5	3	2	6	1	1	4	5	5	5
Injuries	12	14	13	17	25	23	31	28	25	33
Incidents	25	10	21	10	6	18	23	17	24	11
Total	290	267	200	168	193	213	228	228	211	195

Table 6

**Marine Occurrences by Year - Newfoundland Region
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	173	160	133	131	124	101	124	131	205	137
Fatalities	88	2	2	12	0	8	4	17	4	2
Injuries	0	1	4	3	11	1	2	6	5	3
Vessels lost	51	36	36	30	17	15	14	25	34	19
Accidents Aboard Ship										
Accidents	37	35	40	66	58	81	61	88	88	76
Fatalities	6	9	4	7	2	6	5	3	2	2
Injuries	33	28	37	65	56	78	64	90	87	74
Incidents	32	17	27	21	18	17	18	27	15	20
Total	242	212	200	218	200	199	203	246	308	233
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	122	109	69	75	77	60	85	77	120	69
Fatalities	3	2	2	12	0	8	3	13	4	2
Injuries	0	0	4	3	5	0	2	2	5	2
Vessels lost	48	34	34	28	15	13	14	24	33	17
Accidents Aboard Ship										
Accidents	28	20	12	29	34	50	33	31	23	32
Fatalities	5	3	0	0	1	5	3	3	2	1
Injuries	24	18	13	29	33	46	37	29	21	31
Incidents	18	11	10	4	7	4	10	11	7	10
Total	168	140	91	108	118	114	128	119	150	111

Table 7

**Marine Occurrences by Year - Arctic Region
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	14	32	37	48	19	18	20	16	13	10
Fatalities	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Injuries	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Vessels lost	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1
Accidents Aboard Ship										
Accidents	5	2	3	12	6	13	3	6	10	8
Fatalities	3	0	2	0	0	1	1	1	0	1
Injuries	2	3	1	12	6	12	2	5	10	7
Incidents	3	2	5	5	0	4	7	2	0	1
Total	22	36	45	65	25	35	30	24	23	19
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Fatalities	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Injuries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vessels lost	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Accidents Aboard Ship										
Accidents	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Fatalities	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Injuries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incidents	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Total	2	1	2	0	0	1	1	1	1	1

Table 8

**Marine Occurrences by Year - Foreign Waters
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Shipping Accidents										
Accidents	8	3	13	34	46	44	41	49	38	25
Fatalities	33	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Injuries	0	0	0	1	0	2	4	0	3	0
Vessels lost	3	0	1	1	4	0	2	1	0	0
Accidents Aboard Ship										
Accidents	9	4	3	4	9	7	9	17	18	17
Fatalities	1	2	0	0	0	0	1	2	0	2
Injuries	10	5	3	4	10	9	8	15	21	15
Incidents	3	2	6	0	4	8	5	7	8	4
Total	20	9	22	38	59	59	55	73	64	46
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Shipping Accidents										
Accidents	1	0	0	1	5	2	1	0	3	1
Fatalities	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Injuries	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Vessels lost	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Accidents Aboard Ship										
Accidents	4	2	0	0	1	3	0	0	0	1
Fatalities	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Injuries	4	2	0	0	2	3	0	0	0	0
Incidents	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	5	3	0	1	6	5	1	0	3	2

Table 9

**Shipping Accidents by Type of Accident
1982 - 1991**

Type of Accident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Collision	50	55	47	41	42	47	69	91	66	74
Grounding	271	238	229	235	260	222	297	280	256	192
Striking	159	169	247	219	229	227	227	264	261	273
Contact	189	121	98	126	123	88	96	71	59	77
Foundering	24	21	22	26	12	25	12	9	10	7
Sinking	35	37	37	45	35	33	41	59	74	59
Fire	160	147	146	103	98	112	87	100	119	98
Explosion	18	31	24	13	14	17	17	20	16	11
Capsizing	11	14	20	20	18	17	22	24	28	25
Ice Damage	51	66	41	51	38	30	22	50	68	37
Other	159	199	139	161	174	190	173	204	245	193
Total	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,202	1,046

Table 10

Shipping Accidents by Type of Vessel and Type of Accident 1982 - 1991

Type of Vessel/Accident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Cargo										
Collision	8	5	6	10	5	5	15	12	6	11
Grounding	42	27	40	34	28	33	42	27	20	27
Striking	34	60	81	80	64	71	89	86	79	64
Contact	81	73	44	56	43	34	33	24	15	25
Foundering	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Sinking	2	0	0	1	0	0	0	2	1	1
Fire	10	8	10	4	13	13	10	8	12	12
Explosion	0	1	2	1	0	2	2	3	2	2
Capsizing	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	17	20	20	20	16	13	6	28	34	23
Other	13	22	18	15	22	33	25	42	42	29
Total	208	217	222	221	191	204	222	234	211	194
OBO										
Collision	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grounding	0	0	1	1	0	2	1	1	0	1
Striking	0	1	2	1	0	1	0	1	2	2
Contact	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	0	1	2	0	0	0	1	1	4	0
Other	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2
Total	1	5	6	4	2	4	2	4	7	6
Tanker										
Collision	1	1	5	1	1	0	1	0	2	0
Grounding	14	8	5	6	4	7	9	10	10	3
Striking	3	6	9	8	16	12	24	16	11	16
Contact	19	7	8	7	10	3	9	3	5	5
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	2	4	2	2	3	4	2	5	4	2
Explosion	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	4	8	5	3	4	1	1	7	10	4
Other	1	3	4	3	4	5	6	9	10	4
Total	44	37	39	30	43	33	53	51	52	34

Table 10 (continued)

Type of Vessel/Accident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Tug										
Collision	1	4	1	3	2	4	1	3	3	7
Grounding	10	10	19	10	16	10	15	19	15	10
Striking	5	11	15	10	12	16	11	19	17	25
Contact	3	2	6	10	8	6	4	2	2	2
Foundering	1	3	4	3	1	4	0	1	2	1
Sinking	2	2	4	5	8	7	7	14	13	9
Fire	8	8	3	5	3	7	5	5	6	5
Explosion	0	2	1	0	0	2	0	2	0	0
Capsizing	2	2	3	2	1	3	2	5	8	2
Ice damage	2	2	2	2	5	1	0	0	3	0
Other	9	8	5	7	10	5	3	10	14	8
Total	43	54	63	57	66	65	48	80	83	59
Barge										
Collision	1	4	5	7	5	4	6	6	4	7
Grounding	5	7	7	7	14	14	13	26	24	20
Striking	5	7	16	16	19	15	19	25	34	38
Contact	4	1	6	7	6	6	4	5	2	5
Foundering	1	0	0	0	0	1	0	1	2	1
Sinking	1	0	2	4	2	2	4	3	5	5
Fire	2	2	2	3	1	5	1	1	2	4
Explosion	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Capsizing	0	2	0	3	4	0	2	6	1	5
Ice damage	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
Other	4	5	7	6	8	12	7	12	21	12
Total	23	28	45	60	59	59	57	86	95	97
Offshore										
Collision	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
Grounding	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1
Striking	4	4	14	11	0	3	6	2	0	0
Contact	13	10	7	2	5	1	0	0	0	0
Foundering	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	1	1	2	3	3	2	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	0	4	1	8	0	1	1	1	0	0
Other	2	6	10	7	2	1	2	2	1	0
Total	21	27	36	32	10	8	9	9	1	1

Table 10 (continued)

Type of Vessel/Accident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Fishing										
Collision	31	31	21	13	20	24	38	50	40	32
Grounding	180	172	128	156	183	136	194	170	160	114
Striking	92	65	78	66	82	64	36	54	69	68
Contact	46	17	9	16	30	24	25	24	13	11
Foundering	19	17	16	22	11	16	11	5	6	5
Sinking	29	34	29	30	24	21	30	39	50	42
Fire	132	111	112	71	64	67	56	61	82	60
Explosion	16	27	20	11	13	10	13	10	12	7
Capsizing	8	8	14	15	12	13	16	12	18	17
Ice damage	28	26	7	7	9	9	7	12	16	4
Other	122	144	82	115	114	122	116	110	129	118
Total	703	652	516	522	562	506	542	547	595	478
Passenger										
Collision	0	0	0	0	1	3	2	3	1	1
Grounding	3	3	3	4	3	6	2	5	7	7
Striking	2	2	2	3	6	5	10	11	3	10
Contact	3	1	0	1	1	1	4	0	0	5
Foundering	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Fire	0	0	0	1	0	0	1	2	2	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ice damage	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	2	1	4	2	2	0	2	5	5	1
Total	10	8	9	12	14	16	21	25	20	24
Ferry										
Collision	2	2	2	1	0	1	2	1	1	0
Grounding	3	4	4	3	5	6	7	6	5	4
Striking	5	9	11	5	6	17	9	18	17	18
Contact	10	6	4	3	1	3	1	1	5	6
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Fire	1	4	2	1	2	6	1	3	4	3
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	0	0	0	3	0	1	0	1	1	4
Other	0	5	3	2	4	1	3	2	1	1
Total	21	30	26	19	18	36	23	34	34	35
Others										
Collision	6	7	7	6	8	6	4	14	9	16
Grounding	14	7	20	14	7	8	14	14	15	5
Striking	9	5	19	19	24	23	23	32	29	32
Contact	9	3	14	22	19	10	16	12	16	17
Foundering	1	1	2	1	0	3	1	0	0	0
Sinking	1	0	2	3	0	2	0	1	4	2
Fire	4	8	12	13	8	8	11	15	7	12
Explosion	2	1	0	0	0	2	0	1	2	2
Capsizing	1	1	2	0	1	1	2	1	0	1
Ice damage	0	4	4	1	4	4	6	0	0	2
Other	6	3	6	4	7	10	9	11	22	18
Total	53	40	88	83	78	77	86	101	104	107
All Vessels	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,202	1,046

Table 11

**Shipping Accidents by Primary Contributing Factor
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
All Vessels										
Primary Contributing Factor										
Human factor	386	382	420	426	486	476	604	776	670	456
Environmental conditions	188	239	153	172	141	129	89	88	113	150
Vessel condition	67	66	65	69	63	73	48	43	103	80
Equipment/structural	189	171	161	135	149	155	128	99	105	122
Other	80	56	52	38	53	43	51	36	30	53
Unknown	217	184	199	200	151	132	143	130	181	185
Total	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,202	1,046
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Primary Contributing Factor										
Human factor	224	193	176	193	247	212	297	344	300	176
Environmental conditions	79	115	46	45	47	58	38	25	36	44
Vessel condition	48	40	38	38	44	38	30	27	61	51
Equipment/structural	129	126	78	74	87	89	63	45	56	51
Other	45	31	24	26	27	26	21	17	13	28
Unknown	178	147	154	146	110	83	93	89	129	128
Total	703	652	516	522	562	506	542	547	595	478

Table 12

**Shipping Accidents by Vessel Flag
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Flag										
Canada	923	926	855	859	889	839	891	972	1021	864
United Kingdom	12	12	6	9	5	3	5	0	1	5
U.S.A.	35	20	28	28	25	28	29	35	30	27
Panama	27	26	27	26	25	22	26	25	13	15
Liberia	17	20	23	22	11	16	21	23	19	25
Greece	34	19	22	12	12	10	12	7	6	7
Norway	10	6	6	3	0	1	1	11	12	9
Cyprus	2	0	2	6	7	14	15	18	13	10
Bahamas	1	4	5	3	0	4	6	8	15	13
Other	66	65	76	72	69	71	57	73	72	71
Total	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,202	1,046

Table 13

**Location of Shipping Accidents
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Bay	108	136	111	122	103	71	103	116	98	93
Lake	38	11	21	10	25	15	17	11	6	13
River	69	79	100	95	95	88	98	107	123	113
Channel approach	18	32	24	33	38	17	10	6	3	15
Channel/Strait	199	196	213	195	161	136	123	159	142	144
Canal (including Seaway)	34	24	32	44	43	36	26	18	11	18
Lock	43	29	30	39	21	29	22	35	24	28
Harbour	355	385	322	315	361	371	392	412	418	375
Pilot Station	0	1	0	4	2	0	2	0	3	0
At sea	243	191	189	165	182	239	261	298	370	247
Other	14	8	1	13	6	5	5	0	0	0
Unknown	6	6	7	5	6	1	4	10	4	0
Total	1,127	1,098	1,050	1,040	1,043	1,008	1,063	1,172	1,202	1,046

Table 14

**Vessels Lost by Vessel Category and Gross Tonnage
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Commerical Vessels	11	10	13	8	7	13	7	12	14	10
Unknown tonnage	1	1	2	1	0	1	2	1	3	0
Less than 150 grt	4	6	9	3	6	11	2	6	9	5
150 to 1,599 grt	1	2	2	3	1	1	3	1	0	5
1,600 grt and over	5	1	0	1	0	0	0	4	2	0
Fishing Vessels	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Unknown tonnage	13	14	16	12	9	11	5	4	7	10
Less than 5 grt	8	21	9	4	12	5	3	5	1	1
5 to 14 grt	87	103	103	74	70	53	55	40	63	56
15 to 149 grt	78	66	67	48	26	28	23	46	61	30
150 grt and over	6	2	2	4	3	2	2	3	6	2
Others	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
Unknown tonnage	1	0	1	1	1	1	1	1	3	6
Less than 150 grt	6	2	3	3	2	1	1	1	0	2
150 to 1,599 grt	1	2	1	0	0	0	0	0	3	1
1,600 grt and over	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Table 15

**Vessels Lost by Vessel Category and Age
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Commercial Vessels	11	10	13	8	7	13	7	12	14	10
Unknown	0	0	1	1	0	3	7	1	3	0
0-4 years	2	0	1	0	1	0	0	0	1	0
5-9 years	1	0	0	3	1	0	1	1	0	0
10-14 years	1	1	0	0	0	0	0	3	4	0
15-19 years	0	4	3	0	0	0	0	0	1	1
20-24 years	1	0	2	0	1	2	1	2	1	0
25-29 years	0	1	3	2	1	0	0	0	1	3
30+ years	6	4	3	2	3	8	3	5	3	6
Fishing Vessels	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Unknown	6	7	15	9	9	13	1	5	8	10
0-4 years	34	32	28	13	7	10	4	6	14	9
5-9 years	36	46	30	21	19	14	22	20	16	8
10-14 years	39	33	35	28	17	7	18	22	32	23
15-19 years	33	31	27	19	23	15	13	14	24	12
20-24 years	11	14	20	16	9	18	8	6	10	8
25-29 years	8	12	7	7	5	7	6	8	12	12
30+ years	25	31	35	29	31	15	16	17	22	17
Others	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
Unknown	1	0	0	0	2	0	1	1	2	1
0-4 years	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1
5-9 years	5	2	2	1	0	1	0	0	0	1
10-14 years	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
15-19 years	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
20-24 years	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
25-29 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
30+ years	0	0	1	0	0	1	1	0	2	2
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Table 16

**Vessels Lost by Vessel Category and Region
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Commercial Vessels	11	10	13	8	7	13	7	12	14	10
Western	5	5	7	3	3	9	4	8	10	4
Central	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Laurentian	1	1	3	0	0	0	2	1	2	1
Maritimes	1	1	0	2	0	2	0	2	0	4
Newfoundland	1	1	1	2	2	2	0	0	1	1
Arctic	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Foreign waters	2	0	1	1	2	0	1	1	0	0
Fishing Vessels	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Western	47	63	73	59	57	47	29	29	41	39
Central	3	2	3	0	0	0	2	0	0	1
Laurentian	16	12	14	9	12	2	8	9	18	3
Maritimes	77	95	73	46	35	37	34	36	45	38
Newfoundland	48	34	34	28	15	13	14	24	33	17
Arctic	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Foreign waters	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Others	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
Western	2	0	0	2	0	1	0	0	6	5
Central	0	0	1	0	1	0	1	1	0	2
Laurentian	4	0	2	0	0	0	1	0	0	0
Maritimes	0	2	1	2	1	1	1	0	0	1
Newfoundland	2	1	1	0	0	0	0	1	0	1
Arctic	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Foreign waters	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Table 17

**Vessels Lost by Vessel Category and Type of Accident
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Commercial Vessels	11	10	13	8	7	13	7	12	14	10
Collision	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Grounding	1	3	1	2	0	1	1	1	5	3
Striking	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	1	0	4	0	0	3	0	2	1	1
Sinking	4	0	3	6	3	3	5	4	5	4
Fire	2	3	2	0	2	4	0	1	1	0
Explosion	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	2	1	0	1	2	0	2	0	0
Ice damage	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	1	0	0	0	1	0	0	1	2	0
Fishing Vessels	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Collision	6	2	0	3	3	1	3	5	5	3
Grounding	30	25	17	22	23	18	16	14	15	8
Striking	11	13	17	14	9	12	4	4	5	8
Contact	1	0	2	0	0	1	2	1	1	0
Foundering	10	12	9	12	8	6	2	2	3	2
Sinking	24	28	23	22	17	12	21	29	42	31
Fire	89	69	90	42	31	23	19	29	43	27
Explosion	11	25	19	9	10	6	10	7	9	4
Capsizing	0	4	9	8	5	7	8	4	9	10
Ice damage	1	2	0	3	1	0	0	0	1	1
Other	9	26	11	7	13	13	3	3	5	5
Others	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
Collision	0	1	0	1	2	1	0	1	1	1
Grounding	1	0	1	1	0	0	2	0	1	1
Striking	3	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	1	1	1	0	0	1	0	0	2	2
Fire	1	1	1	2	0	0	0	0	0	3
Explosion	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Capsizing	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Table 18

**Vessels Lost by Type of Vessel
1982 - 1991**

Type of Vessel	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Cargo	6	3	1	2	0	1	1	2	0	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Tug	4	7	9	3	5	9	3	6	9	5
Barge	1	0	2	2	2	2	3	3	3	4
Offshore	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Passenger	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Ferry	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Other	8	2	5	4	3	2	3	2	6	9
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Table 19

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Type of Accident 1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents										
Collision	4	2	1	2	7	2	3	6	5	6
Grounding	4	5	6	3	6	3	5	6	5	4
Striking	1	2	2	3	6	3	4	4	6	4
Contact	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1
Foundering	3	1	5	9	2	8	2	4	2	1
Sinking	3	0	2	2	2	1	2	2	6	3
Fire	3	7	10	7	4	5	5	6	8	2
Explosion	3	7	6	5	5	8	8	6	4	4
Capsizing	5	7	6	7	5	4	6	5	6	4
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	3	3	4	4	3	7	6	4	5	3
Total	29	34	42	42	41	42	43	43	48	32
Fatalities										
Collision	3	1	1	3	5	0	2	1	1	4
Grounding	0	3	3	0	1	4	2	0	4	2
Striking	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	115	1	8	10	2	14	4	42	3	1
Sinking	6	0	1	1	5	1	2	2	10	7
Fire	2	0	2	2	0	2	0	0	2	0
Explosion	4	0	0	0	0	3	1	1	2	0
Capsizing	6	14	8	7	5	4	9	9	7	3
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	3	1	6	7	1	16	8	9	7	2
Total	140	20	30	32	19	44	28	64	36	19
Injuries										
Collision	4	1	0	1	7	3	2	11	4	6
Grounding	4	4	5	7	14	0	8	7	4	2
Striking	4	2	1	3	14	7	6	26	11	7
Contact	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1
Foundering	2	0	1	4	1	4	0	1	1	0
Sinking	0	0	2	3	0	0	0	2	6	1
Fire	4	12	10	5	4	4	6	10	9	3
Explosion	3	11	7	5	7	21	11	15	18	5
Capsizing	1	2	3	3	4	6	4	0	4	4
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	7	5	0	3	3	5	4	4	3	2
Total	29	37	29	34	55	51	43	76	61	31

Table 20

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Type of Vessel 1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents										
Cargo	3	3	3	1	0	3	2	3	5	2
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0
Tug	1	2	3	2	1	4	3	5	6	3
Barge	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Offshore	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	15	22	30	35	28	26	34	21	29	18
Passenger	1	0	0	0	2	1	1	1	2	1
Ferry	1	1	1	0	3	2	1	4	1	3
Other	7	4	4	3	7	5	2	7	4	5
Total	29	34	42	42	41	42	43	43	48	32
Fatalities										
Cargo	34	0	0	0	0	0	2	39	2	0
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Tug	1	1	1	1	0	2	2	2	6	6
Barge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore	84	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	10	15	26	28	19	38	24	18	25	11
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ferry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	11	4	2	3	0	4	0	5	1	2
Total	140	20	30	32	19	44	28	64	36	19
Injuries										
Cargo	0	3	3	1	0	4	0	2	18	3
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	0	6	0	0	0	0	0	5	0	0
Tug	0	1	3	3	1	3	1	3	5	2
Barge	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Offshore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	11	23	20	26	26	28	35	26	28	15
Passenger	1	0	0	0	7	1	1	1	3	1
Ferry	4	1	1	0	9	6	3	28	3	6
Other	13	2	2	3	12	8	3	11	4	4
Total	29	37	29	34	55	51	43	76	61	31

NOTE: 1) The large number of fatalities in 1982 was due to the sinkings of the "OCEAN RANGER", with the loss of 84 lives, and of the "MEKHANIK TARASOV", with the loss of 32 lives, in February.

2) The large increase in fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

Table 21

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Category of Person Involved 1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Total number of accidents	29	34	42	42	41	42	43	43	48	32
Missing										
Deck crew	5	2	12	5	5	19	5	20	2	1
Engine crew	0	0	0	1	0	1	0	10	1	0
Crew - other	2	3	0	1	0	1	1	4	1	0
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Non-crew (other)	0	2	1	1	0	2	0	1	1	0
Total	7	7	13	8	5	23	6	35	6	1
Fatalities										
Deck crew	20	10	11	12	11	13	18	18	26	13
Engine crew	13	1	0	0	1	1	1	6	1	2
Crew - other	96	2	4	9	0	1	2	3	3	1
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-crew (other)	4	0	2	3	2	6	1	2	0	2
Total	133	13	17	24	14	21	22	29	30	18
Injuries										
Deck crew	14	21	20	15	24	32	30	32	33	20
Engine crew	2	12	2	2	0	3	0	4	3	2
Crew - other	2	4	4	5	2	0	2	7	2	1
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	11	0	1	2	18	7	4	21	4	6
Shore worker	0	0	0	1	1	3	2	5	12	2
Non-crew (other)	0	0	2	9	10	6	5	7	7	0
Total	29	37	29	34	55	51	43	76	61	31

Table 22

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Primary Contributing Factor
1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents										
Human factor	13	18	12	16	25	16	24	26	27	20
Environmental conditions	5	3	7	3	4	3	2	2	2	3
Vessel conditions	5	3	3	3	3	5	2	0	2	0
Equipment/structural	3	4	11	5	4	10	6	3	4	1
Other	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0
Unknown	3	5	8	13	5	8	9	12	13	8
Total	29	34	42	42	41	42	43	43	48	32
Fatalities										
Human factor	10	7	9	11	9	17	13	25	20	9
Environmental conditions	119	3	8	3	0	0	5	24	2	5
Vessel conditions	7	6	2	3	7	6	3	0	2	0
Equipment/structural	1	0	2	2	0	3	1	1	6	0
Other	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Unknown	3	4	8	13	3	18	6	14	9	5
Total	140	20	30	32	19	44	28	64	39	19
Injuries										
Human factor	20	22	8	14	39	19	26	33	31	23
Environmental conditions	1	5	2	1	7	8	1	2	2	3
Vessel conditions	4	0	3	2	0	3	0	0	13	0
Equipment/structural	3	5	12	4	6	19	10	31	6	1
Other	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0
Unknown	1	4	4	10	3	2	6	10	9	4
Total	29	37	29	34	55	51	43	76	61	31

Table 23

Accidents Aboard Ship by Type of Accident 1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Total number of accidents	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Missing										
Carried overboard	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0
Caught by cargo/machinery	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Fell overboard	6	3	4	6	4	4	6	1	3	4
Fell on deck or off quay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heavy weather	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Suicide (suspected)	5	3	1	1	1	2	1	0	0	0
Other	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	11	7	6	7	5	9	8	2	4	4
Fatalities										
Carried overboard	4	2	2	2	0	0	3	0	1	1
Caught by cargo/machinery	10	4	4	5	0	0	3	5	4	5
Fell overboard	9	3	5	13	5	8	7	9	4	5
Fell into tanks/hold	3	0	1	3	1	1	1	0	0	0
Fell on deck or off quay	1	3	1	1	1	2	0	0	1	0
Heavy weather	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Suicide (suspected)	0	1	3	0	4	0	0	0	2	4
Other	3	7	0	1	1	3	1	9	5	4
Total	30	20	16	25	12	14	17	24	17	19
Injuries										
Carried overboard	9	22	6	1	0	2	0	0	1	1
Caught by cargo/machinery	62	64	88	116	92	88	87	97	100	113
Fell overboard	4	5	5	3	5	3	7	13	9	8
Fell into tanks/hold	6	0	7	5	12	5	8	10	13	6
Fell on deck or off quay	34	40	38	55	44	56	57	75	71	56
Heavy weather	5	5	2	6	6	4	10	10	11	0
Suicide (suspected)	1	1	2	0	2	1	0	1	3	1
Other	23	17	15	27	34	74	87	149	116	107
Total	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292

Table 24

Accidents Aboard Ship by Type of Vessel 1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents										
Cargo	47	65	63	65	46	61	82	79	82	51
OBO	3	0	4	0	0	2	0	2	2	2
Tanker	7	5	9	9	4	5	13	21	16	8
Tug	6	2	8	14	9	5	9	9	6	8
Barge	1	4	2	3	2	1	3	5	6	5
Offshore	5	7	19	14	10	3	3	8	3	6
Fishing	66	66	43	75	83	105	108	112	80	103
Passenger	2	2	4	10	5	6	5	9	7	6
Ferry	8	3	6	5	17	9	4	13	7	12
Other	14	11	16	29	33	45	37	101	115	110
Total	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Fatalities										
Cargo	14	11	6	10	4	6	7	2	2	3
OBO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Tanker	1	2	1	1	2	0	1	1	0	0
Tug	1	0	2	1	1	1	3	1	1	2
Barge	0	3	2	1	1	0	0	3	0	1
Offshore	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Fishing	16	8	7	9	4	13	12	16	11	10
Passenger	1	1	0	3	1	0	0	1	2	1
Ferry	4	1	3	2	2	2	2	1	4	6
Other	2	1	0	3	2	1	0	0	1	0
Total	41	27	22	32	17	23	25	26	21	23
Injuries										
Cargo	49	59	58	61	43	58	78	81	89	50
OBO	3	0	5	0	0	2	0	1	2	2
Tanker	6	5	9	8	2	5	12	22	18	8
Tug	5	2	6	15	8	4	6	8	5	7
Barge	3	3	2	3	1	1	3	2	6	4
Offshore	4	7	19	16	10	3	3	8	3	6
Fishing	54	65	38	69	80	101	109	110	76	93
Passenger	1	1	5	8	4	6	5	8	5	6
Ferry	7	2	3	3	15	7	2	12	6	6
Other	12	10	18	30	32	46	38	103	114	110
Total	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292

Table 25

Accidents Aboard Ship by Category of Person Involved 1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Total number of accidents	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Missing										
Deck crew	6	4	3	0	4	5	1	2	4	1
Engine crew	1	1	1	0	1	0	3	0	0	1
Crew - other	0	1	1	3	0	2	2	0	0	0
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	3	1	1	3	0	0	2	0	0	2
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-crew (other)	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0
Total	11	7	6	7	5	9	8	2	4	4
Fatalities										
Deck crew	16	7	9	16	6	7	14	16	10	15
Engine crew	3	2	2	0	1	2	0	1	0	1
Crew - other	3	2	1	2	1	1	0	0	0	1
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Passenger	2	1	2	1	3	0	0	0	5	1
Shore worker	5	4	1	3	0	0	2	4	0	0
Non-crew (other)	1	4	1	2	1	3	1	3	2	1
Total	30	20	16	25	12	14	17	24	17	19
Injuries										
Deck crew	65	74	61	101	140	147	163	219	187	161
Engine crew	29	17	33	24	20	34	38	43	72	56
Crew - other	40	48	48	58	9	25	19	40	22	33
Drilling crew	0	0	0	0	3	0	2	4	1	4
Pilot	0	0	1	0	0	1	1	5	1	1
Passenger	3	3	5	8	9	9	3	11	3	11
Shore worker	6	9	12	12	11	11	19	27	29	20
Non-crew (other)	1	3	3	10	3	6	11	6	9	6
Total	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292

Table 26

Accidents Aboard Ship by Primary Contributing Factor 1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents										
Human factor	93	87	57	46	92	194	215	324	286	259
Environmental conditions	14	9	7	1	6	11	8	6	11	14
Vessel conditions	2	5	2	4	4	7	2	2	10	9
Equipment/structural	13	18	13	5	9	7	6	9	4	8
Other	1	3	0	0	0	1	0	1	2	0
Unknown	36	43	95	168	98	22	33	17	11	21
Total	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Fatalities										
Human factor	32	18	20	17	8	17	18	17	16	15
Environmental conditions	1	1	0	0	0	0	3	1	1	1
Vessel conditions	3	2	0	1	1	0	1	0	0	0
Equipment/structural	1	4	0	1	0	1	0	2	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown	4	2	2	13	8	5	3	6	4	7
Total	41	27	22	32	17	23	25	26	21	23
Injuries										
Human factor	75	76	42	38	85	181	205	328	285	247
Environmental conditions	15	10	7	2	6	17	10	5	11	14
Vessel conditions	0	3	3	3	4	7	1	3	13	9
Equipment/structural	20	19	17	6	9	7	9	7	4	8
Other	1	4	0	0	0	1	0	1	2	0
Unknown	33	42	94	164	91	20	31	11	9	14
Total	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292

Table 27

**Location of Accidents Aboard Ship
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Bay	6	10	10	17	8	13	26	29	25	21
Lake	6	10	7	11	4	3	7	7	4	7
River	12	11	9	14	6	5	16	15	10	12
Channel approach	3	2	1	4	3	0	1	0	0	5
Channel/Strait	13	17	16	16	19	17	18	19	10	18
Canal (including Seaway)	2	7	6	8	2	6	5	1	0	1
Lock	3	5	3	3	2	2	2	3	6	0
Harbour	40	46	52	57	75	81	84	169	165	136
Pilot station	0	0	0	1	0	1	1	3	1	1
At sea	74	55	69	88	88	113	103	112	103	109
Other	0	1	1	4	2	1	1	0	0	1
Unknown	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Total	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311

Table 28

**Marine Incidents by Type of Incident
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Type of Incident										
Near-collision	10	13	33	14	47	65	60	119	167	99
Near-grounding	0	4	3	1	4	5	2	17	9	15
Near-striking	1	0	3	5	5	2	3	7	2	5
Near-contact	5	1	6	0	1	0	0	7	0	1
Near-capsizing	3	1	0	2	1	0	0	0	0	1
Ice-bound (beset)	2	2	0	0	1	0	1	2	0	2
Anchor trouble	0	1	0	4	1	4	1	3	1	3
Cargo trouble	6	2	10	18	17	21	19	6	13	16
Engine failure	25	14	28	13	13	19	27	14	11	19
Towing problems	0	0	0	4	3	2	3	6	8	3
Other	103	49	73	62	58	58	69	55	36	55
Total	155	87	156	123	151	176	185	236	247	219

Table 29

**Marine Incidents by Type of Vessel
1982 - 1991**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Type of Vessel										
Cargo	34	22	27	29	51	48	51	66	59	64
OBO	1	0	2	1	0	2	2	1	3	0
Tanker	7	2	9	5	4	13	7	16	8	11
Tug	11	5	16	19	19	15	13	20	15	18
Barge	2	4	2	10	5	4	14	12	5	12
Offshore	2	5	24	7	6	3	3	1	0	2
Fishing	71	34	49	30	28	40	53	54	53	45
Passenger	4	5	3	1	4	7	3	9	28	11
Ferry	8	6	8	4	15	10	6	18	10	9
Other	15	4	16	17	19	34	33	39	66	47
Total	155	87	156	123	151	176	185	236	247	219

APPENDIX 1

Definitions

Marine Occurrence

For statistical purposes, a generic expression that includes shipping accidents, accidents aboard ship and incidents which were reported pursuant to the [Canada Shipping Act](#) and the [Shipping Casualties Reporting Regulations](#).

Marine Accident

1. Shipping Accident

An occurrence involving all commercial vessels (either registered or licensed to operate commercially) of Canadian flag, anywhere, and all foreign vessels in Canadian waters, which are involved in a collision, grounding, contacting, striking, foundering, sinking, fire, explosion, capsizing, ice damage, or any other type of accident in which a vessel has been damaged.

2. Accident Aboard Ship

An occurrence involving an accident on board a vessel resulting in death or injury which is not the result of a shipping accident. The injuries recorded are basically those causing a person to remain incapacitated for more than 24 hours and may include a missing person, temporary asphyxiation, or electrocution resulting in temporary loss of consciousness.

Marine Incident

An occurrence, other than an accident, related to dangerous occurrences involving a vessel which sustains a breakage or malfunction of any rigging, structure or machinery on a ship or belonging to a ship that could have caused serious injury or loss of life, or a serious situation which could have resulted in an accident.

Vessels Covered

This report covers commercial vessels which include all vessels either registered or licensed to operate commercially. Pleasure craft occurrences are not normally included unless they were involved in an occurrence with a commercial vessel.

Vessel Categories

Commercial vessels: include cargo vessels, ferries, tankers, passenger vessels, tugs and barges.

Fishing vessels: include vessels involved in commercial fishing.

Others: include research vessels, oil exploration, exploitation and support vessels, government vessels and pleasure craft.

Vessel Type

Cargo: ships designed for the carriage of diverse types and forms of cargo and the combined carriage of general cargo and passengers with 12 or less fare-paying passengers.

OBO (Oil/Bulk/Ore Carrier): ships specifically designed for bulk carriage of ore with additional facilities for alternative, but not simultaneous, carriage of oil or loose dry cargo.

Tanker: propelled ships designed and constructed for the bulk carriage of liquids.

Tug: vessels designed for the towing and pushing of ships or other floating structures. Additional activity may include salvage, fire-fighting and work duties of a general nature.

Barge: vessels designed as non-propelled units for the carriage of cargo in holds or in tanks or weather deck cargo space only for the carriage of non-perishable cargo, or specially outfitted for specific operations.

Offshore: ships and platforms designed for the extraction, processing, and storage of oil/gas from offshore wells; ships designed for the carriage of stores and cargo to offshore installations; and ships outfitted for support activities related to offshore oil and gas exploration.

Fishing: consist of categories of vessels designed for fishing operations and support.

Passenger: vessels designed for the carriage of passengers.

Ferry: ships which follow a regular scheduled service of relatively short duration, designed for the carriage of passengers and vehicles. There is usually no cabin accommodation for passengers or not all passengers are accommodated in cabins where cabins are provided.

Others: vessels designed for other functions such as research and survey, ice breaking, laying and repair of sea-bed cables, navigational aids maintenance, search and rescue, pilotage, dredging, training, patrol, naval service, pleasure, etc.

Type of Accident

Collision: an impact between two or more vessels underway.

Grounding: to touch bottom and remain stranded.

Striking: a hard impact with a stationary object or a vessel not underway.

Contact: a lateral/light impact with another object or vessel and touching bottom.

Foundering: to fill from above the waterline and sink.

Sinking: to become submerged from water intake below the waterline and settle to the bottom.

Fire: where a fire is the first event reported.

Explosion: where an explosion is the first event reported.

Capsizing: to turn over.

Ice damage: vessels which sustained damage as a consequence of contact with ice.

Other: vessels which have been lost or damaged for other reasons.

Contributing Factors to Accidents

Human factor: operational error on the part of any crew member of a vessel, a pilot or shore personnel.

Environmental conditions: atmospheric conditions, sea state and ice conditions.

Vessel condition: the general status of a vessel and its cargo, i.e. improper securing, inadequate or faulty equipment, ship design shortcomings, etc.

Equipment/structural: machinery, piping, electrical and hull failures as well as miscellaneous navigation and control equipment.

Other: incorrect soundings, incomplete surveys, obstructions, shore facility failures, etc.

Miscellaneous

Gross tons (grt): the volume capacity in cubic feet of the spaces within the hull, and of enclosed spaces above deck available for cargo, stores, fuel, passengers and crew, with certain exclusions. One hundred cubic feet is equivalent to one gross ton.

Underway: not being at anchor or made fast to shore or aground.

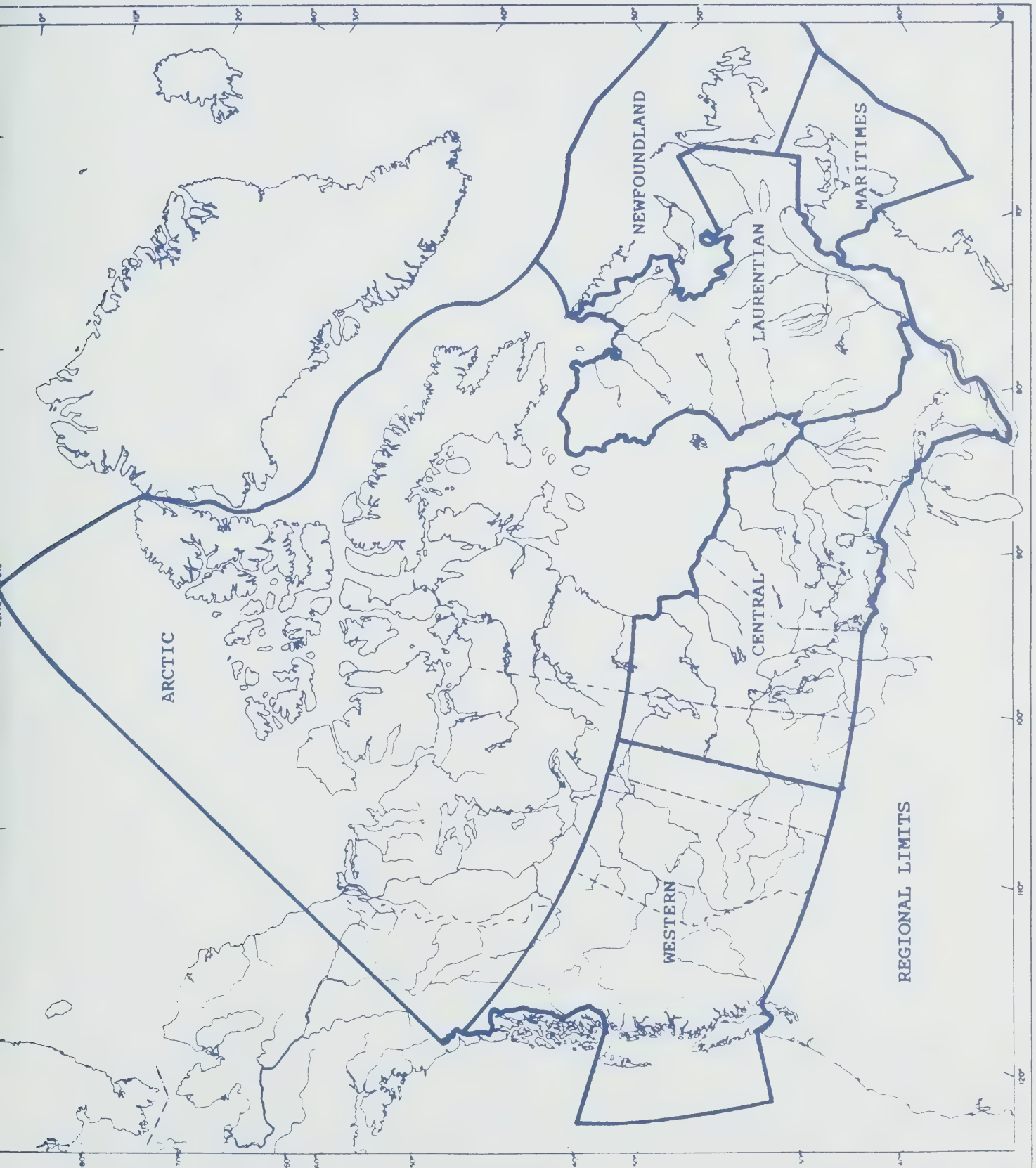
Use of Statistics

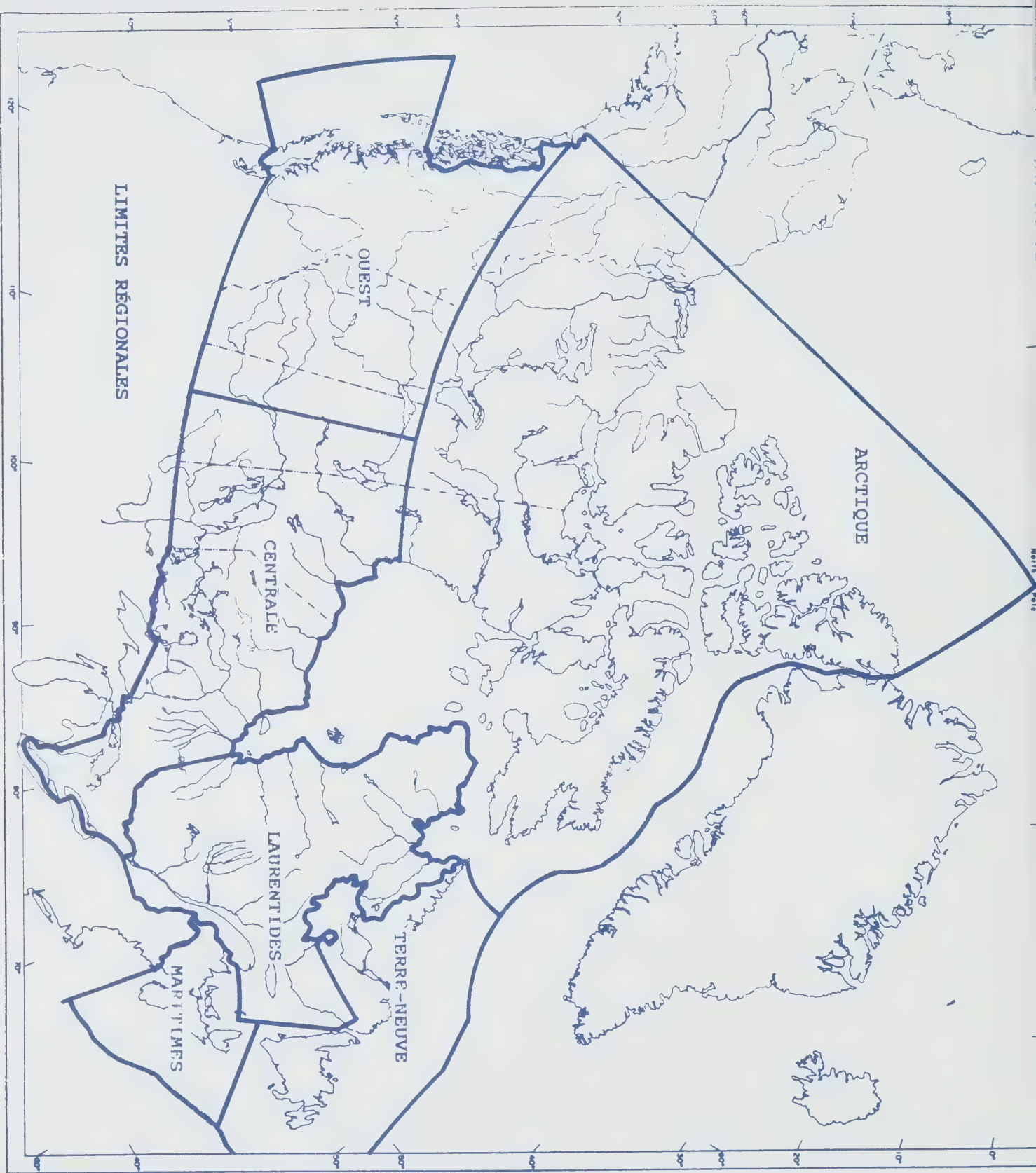
Users of the statistics in this summary should be aware that fluctuations from year to year in marine occurrences may be caused by factors other than the change in the total number of occurrences. A seemingly small change in the reporting rate may cause a relatively large change in statistics.

Many occurrences are not reported because of ignorance of the law; however, it is believed that nearly all occurrences involving substantial vessel damage and, separately, fatalities are well reported.

Note: A collision between two vessels results in a statistical figure of two accidents; three vessels - three accidents, etc.

APPENDIX 2





ANNEXE 2

Faisant route : ni mouillé, ni amarré à la terre, ni échoué.

Utilisation des statistiques

Les utilisateurs des statistiques contenues dans le présent document doivent être conscients que les variations d'événements maritimes indiquées d'année en année peuvent être causées par des facteurs autres qu'un changement du nombre total d'événements. Une variation relativement importante des statistiques peut être attribuable à une variation apparemment mineure de la proportion des événements signalés. Plusieurs événements ne sont pas signalés par ignorance de la loi. Cependant, on estime que presque tous les événements causant des avaries substantielles aux navires ou des pertes de vie sont signalés.

Note : Aux fins des présentes statistiques, un abordage entre deux navires compte pour deux accidents, entre trois navires pour trois accidents, etc.

OBO (minéralier - pétrolier - vraquier) : navire spécifiquement conçu pour le transport en vrac de minerais muni d'installations additionnelles lui permettant de transporter, mais non simultanément, des produits pétroliers ou des marchandises sèches en vrac.

Citerne : navire automoteur aménagé pour le transport des liquides en vrac.

Remorqueur : navire conçu pour touer ou pousser des navires ou d'autres structures flottantes. Il peut aussi servir à des opérations de sauvetage, de lutte contre les incendies ou à des travaux d'ordre général.

Chaland : navire conçu en tant qu'unité sans groupe propulsif pour transporter des marchandises dans des cales, des citernes ou sur le pont dans le cas de marchandises non périssables ou spécialement équipées en vue d'une opération précise.

Navire au large : navire ou plate-forme conçu en vue de l'extraction, du traitement et de l'entreposage du pétrole et du gaz de puits sous-marins; navire ravitailleur pour les installations au large; et navire équipé en vue d'activités de soutien à l'exploration pétrolière et gazière au large des côtes.

Bateau de pêche : il s'agit de catégories de navires conçus en vue de la pêche ou du soutien à la pêche.

Passager : navire conçu pour le transport des passagers.

Traversier : navire qui effectue un service à horaire fixe généralement de courte durée qui transporte des passagers et des véhicules. Il n'y a habituellement pas de cabines prévues pour les passagers ou tous les passagers ne profitent pas de cabines, s'il y en a.

Autres : navire conçu en vue de fonctions telles que recherche et relèves, brise-glace, installation et réparation des câbles sous-marins, entretien des aides à la navigation, recherches et sauvetage, pilotage, dragage, formation, patrouille, service naval, plaisance, etc.

Type d'accident

Abordage : choc entre deux navires, ou plus, faisant route.

Échouement : arrêt du navire en marche par contact avec le fond.

Heurt violent : toucher rudement un objet stationnaire ou un navire ne faisant pas route.

Contact : toucher latéralement / légèrement un autre objet ou navire; toucher le fond.

Somber : s'enfoncer dans l'eau à cause d'une ouverture au-dessus de la ligne de flottaison.

Couler : s'enfoncer dans l'eau à cause d'une ouverture au-dessous de la ligne de flottaison.

Incendie : cas où un incendie est le premier événement signalé.

Explosion : cas où une explosion est le premier événement signalé.

Chavirement : navire qui s'incline à un tel point qu'il tourne sur lui-même.

Avaries causées par les glaces : navire ayant subi des avaries à la suite de contact avec les glaces.

Autres : navire perdu ou ayant subi des avaries pour d'autres raisons.

Facteurs ayant contribué aux accidents

Facteur humain : erreur opérationnelle de la part d'un membre de l'équipage d'un navire, d'un pilote ou du personnel à terre.

Conditions environnementales : conditions atmosphériques, état de la mer et condition des glaces.

État du navire : état général du navire et de sa cargaison, p. ex. arrimage incorrect, équipement inadéquat ou défectueux, lacunes dans la conception du navire, etc.

Équipement / structure : défaillance de la machinerie, de la tuyauterie, du système électrique ou de la coque aussi bien que de divers instruments de navigation et de contrôle.

Autres : sondages incorrects, levés incomplets, obstructions, défaillance des installations à terre, etc.

Divers

Jauge brute (tjb) : volume de la capacité des espaces à l'intérieur de la coque d'un navire et des espaces clos sur le pont pour la cargaison, les approvisionnements, le carburant, les passagers et l'équipage, sauf exceptions. La jauge s'exprime en tonnes de 100 pieds cubes.

ANNEXE 1

Définitions

Événements maritimes

Aux fins des présentes statistiques, expression générale qui comprend les accidents aux navires, les accidents à bord de navires et les incidents qui ont été signalés conformément à la Loi sur la marine marchande du Canada et au Règlement sur le rapport des sinistres maritimes.

Accident maritime

1. Accident aux navires

Événement mettant en cause tout navire de commerce (immatriculé ou détenteur d'un permis d'exploitation commerciale) battant pavillon canadien, partout au monde, et tout navire battant pavillon étranger en eaux canadiennes qui est mis en cause dans un abordage, un échouement, un contact, un heurt violent, un incendie, une explosion, un chavirement, qui a sombré ou coulé, qui a subi des avaries causées par les glaces ou tout autre type d'accident suite auquel le navire a subi des avaries.

2. Accident à bord de navires

Événement mettant en cause un accident à bord d'un navire qui fait des morts ou des blessés sans être un accident aux navires proprement dit. Les blessures consignées sont généralement celles qui empêchent une personne de reprendre ses fonctions durant plus de 24 heures et peuvent comprendre une personne portée disparue, une asphyxie temporaire ou une électrocution causant une perte de connaissance temporaire.

Incident maritime

Événement, autre qu'un accident, relié à des événements dangereux au cours duquel un navire subit un bris ou un mauvais fonctionnement de toute pièce de gréement, d'une structure ou d'une machine se trouvant à bord ou lui appartenant susceptible de causer des blessures graves ou une perte de vie ou encore une situation dangereuse qui aurait pu provoquer un accident.

Navires visés

Le présent document vise les navires de commerce qui comprennent tous les navires immatriculés ou détenteurs d'un permis d'exploitation commerciale. Les événements mettant en cause des embarcations de plaisance ne sont normalement pas inclus sauf lorsqu'il s'agit d'un événement mettant aussi en cause un navire de commerce.

Catégories de navires

Navire de commerce : comprend les cargos, les traversiers, les citernes, les navires de passagers, les remorqueurs et les chalands.

Bateau de pêche : inclut les bateaux participant à des activités de pêche commerciale.

Autres : comprend les navires de recherche, les plates-formes de forage, les navires utilisés en vue de l'exploitation pétrolière et du soutien de leurs activités, les navires du gouvernement et les embarcations de plaisance.

Type de navire

Cargo : navire conçu en vue du transport de divers types de marchandises sous diverses formes ainsi que du transport de marchandises générales et de moins de 12 passagers payants.

Tableau 29

Incidents maritimes par type de navire
1982 - 1991

Type de navire	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Cargo	34	22	27	29	51	48	51	66	59	64
OBO	1	0	2	1	0	2	2	1	3	0
Citerne	7	2	9	5	4	13	7	16	8	11
Remorqueur	11	5	16	19	19	15	13	20	15	18
Chaland	2	4	2	10	5	4	14	12	5	12
Navire au large	2	5	24	7	6	3	3	1	0	2
Bateau de pêche	71	34	49	30	28	40	53	54	53	45
Passager	4	5	3	1	4	7	3	9	28	11
Traversier	8	6	8	4	15	10	6	18	10	9
Autres	15	4	16	17	19	34	33	39	66	47
Total	155	87	156	123	151	176	185	236	247	219

Tableau 28

Incidents maritimes par type d'incident
1982 - 1991

Type d'incident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Quasi-abordage	10	13	33	14	47	65	60	119	167	99
Quasi-échouement	0	4	3	1	4	5	2	17	9	15
Quasi-heurt	1	0	3	5	5	2	3	7	2	5
Quasi-contact	5	1	6	0	1	0	0	7	0	1
Quasi-chavirement	3	1	0	2	1	0	0	0	0	1
Emprisonné dans les glaces	2	2	0	0	1	0	1	2	0	2
Problème d'ancre	0	1	0	4	1	4	1	3	1	3
Problème de cargaison	6	2	10	18	17	21	19	6	13	16
Panne de machine	25	14	28	13	13	19	27	14	11	19
Problème de touage	0	0	0	4	3	2	3	6	8	3
Autres	103	49	73	62	58	58	69	55	36	55
Total	155	87	156	123	151	176	185	236	247	219

Tableau 27

Lieux des accidents à bord de navires
1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Baie	6	10	10	17	8	13	26	29	25	21
Lac	6	10	7	11	4	3	7	7	4	7
Rivière / fleuve	12	11	9	14	6	5	16	15	10	12
Approches d'un chenal	3	2	1	4	3	0	1	0	0	5
Chenal / détroit	13	17	16	16	19	17	18	19	10	18
Canal (y compris la Voie maritime)	2	7	6	8	2	6	5	1	0	1
Ecluse	3	5	3	3	2	2	2	3	6	0
Port	40	46	52	57	75	81	84	169	165	136
Station de pilotage	74	55	69	88	88	113	103	112	103	109
En mer	0	1	1	4	2	1	1	0	0	1
Autres	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Inconnu	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Total	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311

Accidents à bord de navires par facteur principal 1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents										
Facteur humain	93	87	57	46	92	194	215	324	286	259
Conditions environnementales	14	9	7	1	6	11	8	6	11	14
Etat du navire	2	5	2	4	4	7	2	2	10	9
Equipement / structure	13	18	13	5	9	7	6	9	4	8
Autres	1	3	0	0	0	1	0	1	2	0
Inconnu	36	43	95	168	98	22	33	17	11	21
Total	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Morts										
Facteur humain	32	18	20	17	8	17	18	17	16	15
Conditions environnementales	1	1	0	0	0	0	3	1	1	1
Etat du navire	3	2	0	1	1	0	1	0	0	0
Equipement / structure	1	4	0	1	0	1	0	2	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inconnu	4	2	2	13	8	5	3	6	4	7
Total	41	27	22	32	17	23	25	26	21	23
Blessés										
Facteur humain	75	76	42	38	85	181	205	328	285	247
Conditions environnementales	15	10	7	2	6	17	10	5	11	14
Etat du navire	0	3	3	3	4	7	1	3	13	9
Equipement / structure	20	19	17	6	9	7	9	7	4	8
Autres	1	4	0	0	0	1	0	1	2	0
Inconnu	33	42	94	164	91	20	31	11	9	14
Total	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292

Tableau 25

Accidents à bord de navires par catégorie de victimes

1982 - 1991

Personnes portées disparues	Nombre d'accidents									
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Total	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Équipage (pont)	6	4	3	0	4	5	1	2	4	1
Équipage (machine)	1	1	1	0	1	0	3	0	0	1
Équipage (autres)	0	1	1	3	0	2	2	0	0	0
Équipe de forage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilote	0	0	1	3	0	0	2	0	0	2
Passager	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Personnel à terre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	1	0	0	1	0	2	0	0	0	4

Morts

Équipage (pont)	16	7	9	16	6	7	14	16	10	15
Équipage (machine)	3	2	2	0	1	2	0	1	0	1
Équipage (autres)	3	2	1	2	1	1	0	0	0	1
Équipe de forage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilote	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Passager	2	1	2	1	3	0	0	0	5	1
Personnel à terre	5	4	1	3	0	0	2	4	0	0
Autres	1	4	1	2	1	3	1	3	2	1
Total	30	20	16	25	12	14	17	24	17	19

Blessés

Équipage (pont)	65	74	61	101	140	147	163	219	187	161
Équipage (machine)	29	17	33	24	20	34	38	43	72	56
Équipage (autres)	40	48	48	58	9	25	19	40	22	33
Équipe de forage	0	0	0	0	3	0	2	4	1	4
Pilote	0	0	1	0	0	1	1	5	1	1
Passager	3	3	5	8	9	9	3	11	3	11
Personnel à terre	6	9	12	12	11	11	19	27	29	20
Autres	1	3	3	10	3	6	11	6	9	6
Total	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292

Tableau 24

Accidents à bord de navires par type de navire
1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents										
Cargo	47	65	63	65	46	61	82	79	82	51
OBO	3	0	4	0	0	2	0	2	2	2
Citernes	7	5	9	9	4	5	13	21	16	8
Remorqueur	6	2	8	14	9	5	9	9	6	8
Chaland	1	4	2	3	2	1	3	5	6	5
Navire au large	5	7	19	14	10	3	3	8	3	6
Bateau de pêche	66	66	43	75	83	105	108	112	80	103
Passager	2	2	4	10	5	6	5	9	7	6
Traversier	8	3	6	5	17	9	4	13	7	12
Autres	14	11	16	29	33	45	37	101	115	110
Total	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Morts										
Cargo	14	11	6	10	4	6	7	2	2	3
OBO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Citernes	1	2	1	1	2	0	1	1	0	0
Remorqueur	1	0	2	1	1	1	3	1	1	2
Chaland	0	3	2	1	0	0	0	3	0	1
Navire au large	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	16	8	7	9	4	13	12	16	11	10
Passager	1	1	0	3	1	0	0	1	2	1
Traversier	4	1	3	2	2	2	2	1	4	6
Autres	2	1	0	3	2	1	0	0	1	0
Total	41	27	22	32	17	23	25	26	21	23
Blessés										
Cargo	49	59	58	61	43	58	78	81	89	50
OBO	3	0	5	0	0	2	0	1	2	2
Citernes	6	5	9	8	2	5	12	22	18	8
Remorqueur	5	2	6	15	8	4	6	8	5	7
Chaland	3	3	2	3	1	1	3	2	6	4
Navire au large	4	7	19	16	10	3	3	8	3	6
Bateau de pêche	54	65	38	69	80	101	109	110	76	93
Passager	1	1	5	8	4	6	5	8	5	6
Traversier	7	2	3	3	15	7	2	12	6	6
Autres	12	10	18	30	32	46	38	103	114	110
Total	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292

Tableau 23

Accidents à bord de navires par type d'accident
1982 - 1991

Accidents à bord de navires par type d'accident	Nombre d'accidents											
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991		
Personnes portées disparues	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0		
Emporté par-dessus bord	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Happé par cargaison / machinerie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Tombé par-dessus bord	6	3	4	6	4	4	6	1	3	4		
Tombé sur le pont ou du quai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Mauvais temps	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
Suicide (souponné)	5	3	1	1	1	2	1	0	0	0		
Autres	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0		
Total	11	7	6	7	5	9	8	2	4	4		
Morts	4	2	2	2	0	0	3	0	1	1		
Emporté par-dessus bord	4	2	2	2	0	0	0	3	0	1		
Happé par cargaison / machinerie	10	4	4	5	0	0	3	5	4	5		
Tombé par-dessus bord	9	3	5	13	5	8	7	9	4	5		
Tombé dans les citernes / cales	3	0	1	3	1	1	1	0	0	0		
Tombé sur le pont ou du quai	1	3	1	1	1	2	0	0	1	0		
Mauvais temps	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0		
Suicide (souponné)	0	1	3	0	4	0	0	0	2	4		
Autres	3	7	0	1	1	3	1	9	5	4		
Total	30	20	16	25	12	14	17	24	17	19		
Blésés	9	22	6	1	0	2	0	0	1	1		
Emporté par-dessus bord	9	22	6	1	0	2	0	0	0	1		
Happé par cargaison / machinerie	62	64	88	116	92	88	87	97	100	113		
Tombé par-dessus bord	4	5	5	3	5	3	7	13	9	8		
Tombé dans les citernes / cales	6	0	7	5	12	5	8	10	13	6		
Tombé sur le pont ou du quai	34	40	38	55	44	56	57	75	71	56		
Mauvais temps	5	5	2	6	6	4	10	10	11	0		
Suicide (souponné)	1	1	2	0	2	1	0	1	3	1		
Autres	23	17	15	27	34	74	87	149	116	107		
Total	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292		

Tableau 22

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par facteur principal
1982 - 1991

Accidents	1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991									
	Total	Facteur humain	Conditions environnementales	État du navire	Équipement / structure	Autres	Inconnu	Total	Morts	Blessés
Facteur humain	13	18	12	16	25	16	24	26	27	31
Conditions environnementales	5	3	7	3	3	4	3	2	2	2
État du navire	5	3	3	3	3	5	2	2	0	0
Équipement / structure	3	4	11	5	4	10	6	3	13	6
Autres	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0
Inconnu	3	5	8	13	5	8	9	12	13	4
Total	29	34	42	42	41	42	43	43	48	31
Facteur humain	10	7	9	11	9	17	13	25	20	23
Conditions environnementales	119	3	8	3	0	0	5	24	2	2
État du navire	7	6	2	3	7	6	3	0	2	0
Équipement / structure	1	0	2	2	0	3	1	1	6	1
Autres	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Inconnu	3	4	8	13	3	18	6	14	9	9
Total	140	20	30	32	19	44	28	64	39	61
Facteur humain	20	22	8	14	39	19	26	33	31	23
Conditions environnementales	1	5	2	1	7	8	1	2	2	3
État du navire	4	0	3	2	0	3	0	0	13	0
Équipement / structure	3	5	12	4	6	19	10	31	6	1
Autres	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0
Inconnu	1	4	4	10	3	2	6	10	9	4
Total	29	37	29	34	55	51	43	76	61	31

Tableau 21

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par catégorie de victimes
1982 - 1991

Nombre d'accidents		Personnes portées disparues										Morts										Blésés										Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Équipe de forage	Pilote	Passager	Personnel à terre	Autres	Total	Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Équipe de forage	Pilote	Passager	Personnel à terre	Autres	Total	Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Équipe de forage	Pilote	Passager	Personnel à terre	Autres	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
29	34	42	42	41	42	43	43	48	32	5	2	12	5	5	19	5	18	23	6	18	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 20

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par type de navire

1982 - 1991

Accidents	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Total	29	34	42	42	41	42	43	43	48	32
Cargo	3	3	3	1	0	3	2	3	5	2
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0
Remorqueur	1	2	3	2	1	4	3	5	6	3
Chaland	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Navire au large	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	15	22	30	35	28	26	34	21	29	18
Passager	1	0	1	0	2	1	1	1	2	1
Traversier	1	1	1	0	3	2	1	4	1	3
Autres	7	4	4	3	7	5	2	7	4	5
Morts	34	0	0	0	0	0	2	39	2	0
Cargo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Remorqueur	1	1	1	1	0	2	2	2	6	6
Chaland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Navire au large	84	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	10	15	26	28	19	38	24	18	25	11
Passager	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Traversier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	11	4	2	3	0	4	0	5	1	2
TOTAL	140	20	30	32	19	44	28	64	36	19
Blessés	0	3	3	1	0	4	0	2	18	3
Cargo	0	3	3	1	0	4	0	2	18	3
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	0	6	0	0	0	0	0	5	0	0
Remorqueur	0	1	3	3	1	3	1	3	5	2
Chaland	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Navire au large	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	11	23	20	26	26	28	35	26	28	15
Passager	1	0	0	0	7	1	1	1	3	1
Traversier	4	1	1	0	9	6	3	28	3	6
Autres	13	2	2	3	12	8	3	11	4	4
Total	29	37	29	34	55	51	43	75	61	31

NOTES : 1) Le nombre important de morts en 1982 est due aux

navrages du l'"OCEAN RANGER", entraînant 84 pertes de vie, et du "MEKHANIK TARASOV", entraînant 32 pertes de vie, en février. 2) L'augmentation importante du nombre de morts en 1989 est due à la perte de trois navires et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.

Tableau 19

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessées par type d'accident
1982 - 1991

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents										
Abordage	4	2	1	2	7	2	3	6	5	6
Echouement	4	5	6	3	6	3	5	6	5	4
Heurt violent	1	2	2	3	6	3	4	4	6	4
Contact	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1
A sombré	3	1	5	9	2	8	2	4	2	1
A coulé	3	0	2	2	4	1	2	6	3	3
Incendie	3	7	6	7	5	8	6	5	6	4
Explosion	3	7	6	5	5	8	6	5	6	4
Chavirement	5	7	6	7	5	4	6	5	6	4
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	3	3	4	4	3	7	6	4	5	3
Total	29	34	42	42	41	42	43	43	48	32
Morts										
Abordage	3	1	1	3	5	0	2	1	1	4
Echouement	0	3	3	0	1	4	2	0	4	2
Heurt violent	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	116	1	8	10	2	14	4	42	3	1
A coulé	6	0	1	1	5	1	2	2	10	7
Incendie	2	0	2	2	0	2	0	0	2	0
Explosion	4	0	0	0	0	3	1	1	2	0
Chavirement	6	14	8	7	5	4	9	9	7	3
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	3	1	6	7	1	16	8	9	7	2
Total	140	20	30	32	19	44	28	64	36	19
Blessés										
Abordage	4	1	0	1	7	3	2	11	4	6
Echouement	4	4	5	7	14	0	8	7	4	2
Heurt violent	4	2	1	3	14	7	6	26	11	7
Contact	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1
A sombré	2	0	1	4	1	4	0	1	1	0
A coulé	0	0	2	3	0	0	0	2	6	1
Incendie	4	12	10	5	4	4	6	10	9	3
Explosion	3	11	7	5	7	21	11	15	18	5
Chavirement	1	2	3	3	4	6	4	0	4	4
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	7	5	0	3	3	5	4	4	3	2
Total	29	37	29	34	55	51	43	76	61	31

Tableau 18

Navires perdus par type de navire
1982 - 1991

Type de navire	1982 - 1991									
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Cargo	6	3	1	2	0	1	1	2	0	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Remorqueur	4	7	9	3	5	9	3	6	9	5
Chaland	1	0	2	2	2	2	3	3	3	4
Navire au large	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Passager	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Traversier	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Autres	8	2	5	4	3	2	3	2	6	9
Total	212	220	215	154	130	114	96	112	158	118

Tableau 17

Navires perdus par catégorie de navires et type d'accident
1981 - 1990

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Navires de commerce	11	10	13	8	7	13	7	12	14	10
Abordage	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Echouement	1	3	1	2	0	1	1	1	5	3
Heurt violent	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	1	0	4	0	0	3	0	2	1	1
A coulé	4	0	3	6	3	3	5	4	5	4
Incendie	2	3	2	0	2	4	0	1	1	0
Explosion	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	2	1	0	1	2	0	2	0	0
Avaries causées par les glaces	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	1	0	0	0	1	0	0	1	2	0
Bateaux de pêche	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Abordage	6	2	0	3	3	1	3	5	5	3
Echouement	30	25	17	22	23	18	16	14	15	8
Heurt violent	11	13	17	14	9	12	4	4	5	8
Contact	1	0	2	0	0	1	2	1	1	0
A sombré	10	12	9	12	8	6	2	2	3	2
A coulé	24	28	23	22	17	12	21	29	42	31
Incendie	89	69	90	42	31	23	19	29	43	27
Explosion	11	25	19	9	10	6	10	7	9	4
Chavirement	0	4	9	8	5	7	8	4	9	10
Avaries causées par les glaces	1	2	0	3	1	0	0	0	1	1
Autres	9	26	11	7	13	13	3	3	5	5
Autres	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
Abordage	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
Echouement	1	0	1	1	0	0	2	0	1	1
Heurt violent	3	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Incendie	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0
Explosion	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Navires perdus par catégorie de navires et région
1981 - 1990

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Navires de commerce	11	10	13	8	7	13	7	12	14	10
Ouest	5	5	7	3	3	9	4	8	10	4
Centre	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Laurentides	1	1	3	0	0	0	2	1	2	1
Maritimes	1	1	0	2	0	2	0	2	0	4
Terre-Neuve	1	1	1	2	2	2	0	0	1	1
Arctique	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux étrangères	2	0	1	1	2	0	1	1	0	0
Bateaux de pêche	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Ouest	47	63	73	59	57	47	29	29	41	39
Centre	3	2	3	0	0	0	2	0	0	1
Laurentides	16	12	14	9	12	2	8	9	18	3
Maritimes	77	95	73	46	35	37	34	36	45	38
Terre-Neuve	48	34	34	28	15	13	14	24	33	17
Arctique	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Eaux étrangères	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Autres	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
Ouest	2	0	0	2	0	1	0	0	6	5
Centre	0	0	1	0	1	0	1	1	0	2
Laurentides	4	0	2	0	0	0	1	0	0	0
Maritimes	0	2	1	2	1	1	1	0	0	1
Terre-Neuve	2	1	1	0	0	0	0	1	0	1
Arctique	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux étrangères	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Tableau 15

Navires perdus par catégorie de navires et âge

1981 - 1990

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Navires de commerce	11	10	13	8	7	13	7	12	14	10
	0	0	1	1	0	3	7	1	3	0
	2	0	1	0	1	0	0	0	1	0
	1	0	0	3	1	0	1	1	0	0
	1	1	0	0	0	0	0	3	4	0
	0	4	3	0	0	0	0	0	1	1
	1	0	2	0	1	2	1	2	1	0
	0	1	3	2	1	0	0	0	1	3
	6	4	3	2	3	8	3	5	3	6
	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Bateaux de pêche	6	7	15	9	9	13	1	5	8	10
	34	32	28	13	7	10	4	6	14	9
	36	46	30	21	19	14	22	20	16	8
	39	33	35	28	17	7	18	22	32	23
	33	31	27	19	23	15	13	14	24	12
	11	14	20	16	9	18	8	6	10	8
	8	12	7	7	5	7	6	8	12	12
	25	31	35	29	31	15	16	17	22	17
	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
	1	0	0	0	2	0	1	0	0	2
Autres	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1
	5	2	2	1	0	1	0	0	0	1
	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118
	0	0	1	0	0	1	1	0	2	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
	5	2	2	1	0	1	0	0	0	1
	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1
	1	0	0	0	2	0	1	1	2	1
	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9

Tableau 14

Navires perdus par catégorie de navires et jauge brute
1981 - 1990

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Navires de commerce	11	10	13	8	7	13	7	12	14	10
Tjb inconnu	1	1	2	1	0	1	2	1	3	0
Moins de 150 tjb	4	6	9	3	6	11	2	6	9	5
De 150 à 1 599 tjb	1	2	2	3	1	1	3	1	0	5
1 600 tjb et plus	5	1	0	1	0	0	0	4	2	0
Bateaux de pêche	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99
Tjb inconnu	13	14	16	12	9	11	5	4	7	10
Moins de 5 tjb	8	21	9	4	12	5	3	5	1	1
De 5 à 14 tjb	87	103	103	74	70	53	55	40	63	56
De 15 à 149 tjb	78	66	67	48	26	28	23	46	61	30
150 tjb et plus	6	2	2	4	3	2	2	3	6	2
Autres	9	4	5	4	3	2	3	2	6	9
Tjb inconnu	1	0	1	1	1	1	1	1	3	6
Moins de 150 tjb	6	2	3	3	2	1	1	1	0	2
De 150 à 1 599 tjb	1	2	1	0	0	0	0	0	3	1
1 600 tjb et plus	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Total	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Tableau 13

Lieux des accidents aux navires
1981 - 1990

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Baie	108	136	111	122	103	71	103	116	98	93
Lac	38	11	21	10	25	15	17	11	6	13
Rivière / fleuve	69	79	100	95	95	88	98	107	123	113
Approches d'un chenal	18	32	24	33	38	17	10	6	3	15
Chenal / détroit	199	196	213	195	161	136	123	159	142	144
Canal (y compris la Voie maritime)	34	24	32	44	43	36	26	18	11	18
Écluse	43	29	30	39	21	29	22	35	24	28
Port	355	385	322	315	361	371	392	412	418	375
Station de pilotage	0	1	0	4	2	0	2	0	3	0
En mer	243	191	189	165	182	239	261	298	370	247
Autres	14	8	1	13	6	5	5	0	0	0
Inconnu	6	6	7	5	6	1	4	10	4	0
Total	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 202	1 046

Tableau 12

Accidents aux navires par pavillon des navires
1981 - 1990

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Pavillon										
Canada	923	926	855	859	889	839	891	972	1 021	864
Royaume-Uni	12	12	6	9	5	3	5	0	1	5
États-Unis	35	20	28	28	25	28	29	35	30	27
Panama	27	26	27	26	25	22	26	25	13	15
Libéria	17	20	23	22	11	16	21	23	19	25
Grèce	34	19	22	12	12	10	12	7	6	7
Norvège	10	6	6	3	0	1	1	11	12	9
Chypre	2	0	2	6	7	14	15	18	13	10
Bahamas	1	4	5	3	0	4	6	8	15	13
Autres	66	65	76	72	69	71	57	73	72	71
Total	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 202	1 046

Tableau 11

Accidents aux navires par facteur principal
1982 - 1991

Tous les navires										
Facteur principal										
Facteur humain										
Conditions environnementales										
Etat du navire										
Equipement / structure										
Autres										
Inconnu										
Total	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 202	1 046
Bateaux de pêche										
(incluse dans tous les navires)										
Facteur principal										
Facteur humain										
Conditions environnementales										
Etat du navire										
Equipement / structure										
Autres										
Inconnu										
Total	703	652	516	522	562	506	542	547	595	478

Tableau 10 (suite)

Type de navire / accident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Bateau de pêche										
Total	31	31	21	13	20	24	38	50	40	32
Abordage	180	172	128	156	183	136	194	170	160	114
Echouement	92	65	78	66	82	64	36	54	69	68
Heurt violent	46	17	9	16	30	24	25	24	13	11
Contact	19	17	16	22	11	16	11	5	6	5
A sombré	29	34	29	30	24	21	30	39	50	42
A coulé	132	111	112	71	64	67	56	61	82	60
Incendie	16	27	20	11	13	10	13	10	12	17
Explosion	8	8	14	15	12	13	16	12	16	4
Chavirement	28	26	7	7	9	9	7	12	12	18
Avaries causées par les glaces	122	144	82	115	114	122	116	110	129	118
Autres	703	652	516	522	562	506	542	547	595	478
Passager										
Total	0	0	0	0	1	3	2	3	1	1
Abordage	3	3	3	4	3	6	2	5	7	7
Echouement	2	2	2	3	6	5	10	11	3	10
Contact	3	1	0	1	1	1	4	0	0	5
A sombré	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Incendie	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	1	4	2	2	0	2	5	5	1
Autres	10	8	9	12	14	16	21	26	20	24
Traversier										
Total	2	2	2	1	0	1	2	1	1	0
Abordage	2	2	2	1	0	1	2	1	1	0
Echouement	3	4	4	3	5	6	7	6	5	4
Heurt violent	5	9	11	5	6	17	9	18	17	18
Contact	10	6	4	3	1	3	1	1	5	6
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	1	4	2	1	2	6	1	3	4	3
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	3	0	1	0	1	1	4
Autres	21	30	26	19	18	36	23	34	34	36
Tous les types de navires										
Total	53	40	88	83	78	77	86	101	104	107
Autres	6	3	6	4	7	10	9	11	22	18
Avaries causées par les glaces	0	4	4	1	4	4	6	0	0	2
Chavirement	1	1	2	0	1	1	2	1	0	1
Explosion	2	1	0	0	0	2	0	1	2	2
Incendie	4	8	12	13	8	8	11	15	7	12
A coulé	1	0	2	3	0	2	0	1	4	2
A sombré	1	1	2	1	0	3	1	0	0	0
Contact	9	3	14	22	19	10	16	12	16	17
Heurt violent	9	5	19	19	24	23	23	32	29	32
Echouement	14	7	20	14	7	8	14	14	15	5
Abordage	6	7	7	6	8	6	4	14	9	16

Tableau 10 (suite)

Type de navire / accident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Remorqueur										
Abordage	1	4	1	3	2	4	1	3	3	7
Échouement	10	10	19	10	16	10	15	19	15	10
Heurt violent	5	11	15	10	12	16	11	19	17	25
Contact	3	2	6	10	8	6	4	2	2	2
A sombré	1	3	4	3	1	4	0	1	2	1
A coulé	2	2	4	5	8	7	7	14	13	9
Incendie	8	8	3	5	3	7	5	5	6	5
Explosion	0	2	1	0	0	2	0	2	0	0
Chavirement	2	2	3	2	1	3	2	5	8	2
Avaries causées par les glaces	2	2	2	2	5	1	0	0	3	0
Autres	9	8	5	7	10	5	3	10	14	8
Total	43	54	63	57	66	65	48	80	83	69
Chaland										
Abordage	1	4	5	7	5	4	6	6	4	7
Échouement	5	7	7	7	14	14	13	26	24	20
Heurt violent	5	7	16	16	19	15	19	25	34	38
Contact	4	1	6	7	6	6	4	5	2	5
A sombré	1	0	0	0	0	1	0	1	2	1
A coulé	1	0	2	4	2	2	4	3	5	5
Incendie	2	2	3	1	5	1	1	1	2	4
Explosion	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Chavirement	0	2	0	3	4	0	2	6	1	5
Avaries causées par les glaces	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
Autres	4	5	7	6	8	12	7	12	21	12
Total	23	28	45	60	59	57	86	95	97	
Navire au large										
Abordage	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
Échouement	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1
Heurt violent	4	4	14	11	0	3	6	2	0	0
Contact	13	10	7	2	5	1	0	0	0	0
A sombré	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	1	1	2	3	2	0	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	4	0	3	4	0	2	6	1	0
Autres	2	5	7	6	8	12	7	12	21	12
Total	21	27	36	32	10	8	9	9	1	1

Tableau 10

Accidents aux navires par type de navire et type d'accident

1981 - 1990

Type de navire / accident

Cargo	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Total	208	217	222	221	191	204	222	234	211	194
Abordage	8	5	6	10	5	5	15	12	6	11
Echouement	42	27	40	34	28	33	42	27	20	27
Heurt violent	34	60	81	80	64	71	89	86	79	64
Contact	81	73	44	56	43	34	33	24	15	25
A sombré	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0
A coulé	2	0	0	1	0	0	0	2	1	1
Incendie	10	8	10	4	13	13	10	8	12	12
Explosion	0	1	2	1	0	2	2	3	2	2
Chavirement	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	17	20	20	20	16	13	6	28	34	23
Autres	13	22	18	15	22	33	25	42	42	29

OBO

Abordage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Echouement	0	0	1	1	0	2	1	1	0	1
Heurt violent	0	1	2	1	0	1	0	1	2	2
Contact	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	1	2	0	0	0	1	1	4	2
Autres	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2
Total	1	5	6	4	2	4	2	4	7	6

Citerne

Abordage	1	1	5	1	1	0	1	0	2	0
Echouement	14	8	5	6	4	7	9	10	10	3
Heurt violent	3	6	9	8	16	12	24	16	11	16
Contact	19	7	8	7	10	3	9	3	5	5
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	2	4	2	3	4	2	5	4	2	2
Explosion	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	4	8	5	4	4	1	1	7	10	4
Autres	1	3	4	1	4	5	6	9	10	4
Total	44	37	39	30	43	33	53	51	52	34

Accidents aux navires par type d'accident

1982 - 1991

Tableau 9

Accidents aux navires par type d'accident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Type d'accident	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Abordage	50	55	47	41	42	47	69	91	66	74
Echouement	271	238	229	235	260	222	297	280	256	192
Heurt violent	159	169	247	219	229	227	227	264	261	273
Contact	189	121	98	126	123	88	96	71	59	77
A sombré	24	21	22	26	12	25	12	9	10	7
A coulé	35	37	37	45	35	33	41	59	74	59
Incendie	160	147	146	103	98	112	87	100	119	98
Explosion	18	31	24	13	14	17	17	20	16	11
Chavirement	11	14	20	20	18	17	22	24	28	25
Avaries causées par les glaces	51	66	41	51	38	30	22	50	68	37
Autres	159	199	139	161	174	190	173	204	245	193
Total	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 202	1 046

Tableau 8

Événements maritimes par année - Eaux étrangères
1982 - 1991

Tous les navires										1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents aux navires										8	3	13	34	46	44	41	49	38	25
Accidents										33	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Morts										0	0	0	0	0	2	4	0	3	0
Blessés										0	0	0	1	0	2	4	0	0	0
Navires perdus										3	0	1	1	4	0	2	1	0	0
Accidents à bord de navires										9	4	3	4	9	7	9	17	18	17
Accidents										1	2	0	0	0	0	1	2	0	2
Morts										10	5	3	4	10	9	8	15	21	15
Blessés										3	2	6	0	4	8	5	7	8	4
Incidents										20	9	22	38	59	59	55	73	64	46
Total																			
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)																			
Accidents aux navires										1	0	0	1	5	2	1	0	3	1
Accidents										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morts										0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Blessés										0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Navires perdus										0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Accidents à bord de navires										4	2	0	0	1	3	0	0	0	1
Accidents										2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morts										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blessés										0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Incidents										0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total										5	3	0	1	6	5	1	0	3	2
Accidents à bord de navires										4	2	0	0	1	3	0	0	0	1
Accidents										1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Morts										4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Blessés										0	0	0	0	2	3	0	0	0	0
Incidents										0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total										5	3	0	1	6	5	1	0	3	2

Événements maritimes par année - région de l'Arctique

Tableau 7

Tous les navires												
1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991			
Accidents aux navires												
Accidents	14	32	37	48	19	18	20	16	13	10		
Morts	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0		
Blessés	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Navires perdus	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1		
Accidents à bord de navires												
Accidents	5	2	3	12	6	13	3	6	10	8		
Morts	3	0	2	0	0	1	1	1	0	1		
Blessés	2	3	1	12	6	12	2	5	10	7		
Incidents	3	2	5	5	0	4	7	2	0	1		
Total	22	36	45	65	25	35	30	24	23	19		
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)												
Accidents aux navires												
Accidents	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1		
Morts	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0		
Blessés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Navires perdus	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
Accidents à bord de navires												
Accidents	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0		
Morts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Blessés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Incidents	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0		
Total	2	1	2	0	0	1	1	1	1	1		

Événements maritimes par année - région de Terre-Neuve
1982 - 1991

Tous les navires									
Accidents aux navires									
Accidents à bord de navires									
Accidents									
Morts									
Blessés									
Navires perdus									
Accidents aux navires									
Accidents									
Morts									
Blessés									
Navires perdus									
Accidents à bord de navires									
Accidents									
Morts									
Blessés									
Incidents									
Total									
(inclus dans tous les navires)									
Bateaux de pêche									
Accidents aux navires									
Accidents									
Morts									
Blessés									
Navires perdus									
Accidents à bord de navires									
Accidents									
Morts									
Blessés									
Incidents									
Total									
Tous les navires									

Événements maritimes par année - région des Maritimes
1982 - 1991

Tous les navires									
1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents aux navires									
Accidents Morts Blessés Navires perdus									
328	297	274	217	226	228	231	264	234	208
2	3	4	3	1	14	11	27	6	6
6	16	9	9	7	13	7	17	7	4
78	98	74	50	36	40	35	38	45	43
Accidents à bord de navires									
Accidents Morts Blessés Incidents Total									
29	31	36	40	45	46	49	81	52	72
9	4	3	11	2	4	4	7	6	5
23	28	36	36	44	42	46	76	55	69
38	19	49	33	41	50	50	54	55	39
395	347	359	290	312	324	330	399	341	319
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)									
Accidents aux navires									
Accidents Morts Blessés Navires perdus									
250	240	164	137	161	171	171	178	164	146
2	3	2	3	1	14	11	3	6	1
2	9	8	7	2	13	7	12	5	3
77	95	73	46	35	37	34	36	45	38
Accidents à bord de navires									
Accidents Morts Blessés Incidents Total									
15	17	15	21	26	24	34	33	23	38
5	3	2	6	1	1	4	5	5	5
12	14	13	17	25	23	31	28	25	33
25	10	21	10	6	18	23	17	24	11
290	267	200	168	193	213	228	228	211	195
Total									

**Événements maritimes par année - région des Laurentides
1982 - 1991**

Tableau 4

Tous les navires										Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)									
Accidents aux navires										Accidents aux navires									
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Accidents à bord de navires						Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus	Accidents à bord de navires					
1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
163	159	167	174	170	162	195	219	205	157	70	41	39	46	49	25	36	46	63	25
11	6	1	5	1	5	5	18	13	0	0	3	1	5	5	4	2	1	11	0
11	2	2	1	7	12	0	4	16	5	2	0	0	1	5	3	0	1	11	0
21	13	19	9	12	2	11	10	20	4	19	8	21	21	20	33	44	69	112	65
27	23	33	33	43	40	66	60	71	52	27	23	32	31	38	35	68	60	72	51
9	2	4	3	5	5	1	1	5	3	9	2	24	32	31	38	68	60	72	51
19	8	21	21	20	33	44	69	112	65	19	8	21	21	20	33	44	69	112	65
209	190	221	228	233	235	305	348	388	274	209	190	221	228	233	235	305	348	388	274
Accidents à bord de navires										Accidents aux navires									
Accidents	Morts	Blessés	Incidents	Total						Accidents	Morts	Blessés	Incidents	Total					
5	3	2	4	79	49	47	57	54	33	47	55	71	30	79	49	47	57	54	33
6	7	10	1	4	1	5	4	0	2	5	4	6	2	4	0	2	1	5	2
3	0	3	2	7	3	1	7	5	6	2	4	2	3	7	5	6	1	5	2
3	0	10	2	17	9	3	10	7	6	2	4	2	3	7	5	6	1	5	2
3	0	10	2	17	9	3	10	7	6	2	4	2	3	7	5	6	1	5	2

Tableau 3

Événements maritimes par année - région du Centre
1982 - 1991

Tous les navires										Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)									
Accidents aux navires										Accidents aux navires									
Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus	Accidents à bord de navires						Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus	Accidents à bord de navires					
1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
138	109	110	85	88	89	106	91	80	89	31	13	18	3	3	6	4	8	3	4
0	4	3	2	1	2	0	0	0	3	0	3	3	0	0	1	0	0	0	0
5	1	1	1	11	2	8	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	3	5	0	0	0	3	1	1	3	3	37	27	30	12	17	25	19	25	27
24	37	27	30	30	30	17	25	25	27	0	32	24	30	10	17	25	20	23	25
5	6	3	3	2	1	1	0	2	2	0	5	34	24	3	2	1	0	2	2
32	32	34	24	30	10	17	25	20	25	10	12	22	6	12	17	16	17	11	18
172	158	159	121	112	123	147	127	116	134	3	172	158	159	121	112	123	147	116	134
Accidents à bord de navires										Accidents aux navires									
Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus	Accidents à bord de navires						Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus	Accidents à bord de navires					
1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0
32	13	18	3	7	4	8	5	1	4	32	13	18	3	7	4	8	5	1	4
Accidents à bord de navires										Accidents aux navires									
Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus	Accidents à bord de navires						Accidents	Morts	Blésés	Navires perdus	Accidents à bord de navires					
1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0
32	13	18	3	7	4	8	5	1	4	32	13	18	3	7	4	8	5	1	4
Total										Total									
Incidents	Blésés	Morts	Accidents	Navires perdus	Blésés	Morts	Accidents	Navires perdus	Incidents	Blésés	Morts	Accidents	Navires perdus	Blésés	Morts	Accidents	Navires perdus	Incidents	Blésés
1	0	0	0	3	0	0	0	0	10	32	5	24	4	32	5	24	4	10	32

Tableau 2

Événements maritimes par année - région de l'Ouest
1982 - 1991

Tous les navires																	
Accidents aux navires																	
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus														
303	6	7	54	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989						
338	5	17	68	1990	1991												
316	18	12	80														
351	10	19	64														
370	14	19	60														
366	15	21	57														
346	7	22	33														
402	2	43	37														
427	13	25	57														
420	8	15	48														
Accidents à bord de navires																	
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus														
28	8	20	50														
33	4	32	27														
32	6	30	26														
39	8	35	37														
36	6	31	56														
38	6	40	47														
51	12	43	45														
88	12	89	60														
60	6	56	46														
59	8	51	72														
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)																	
Accidents aux navires																	
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus														
228	5	7	47														
248	4	14	63														
225	16	8	73														
260	6	15	59														
264	14	17	57														
244	11	12	47														
241	5	22	29														
243	0	11	29														
244	4	15	41														
232	5	9	39														
Accidents à bord de navires																	
Accidents	Morts	Blessés	Navires perdus														
14	2	12	22														
20	1	21	11														
13	4	9	12														
18	3	16	12														
16	1	15	15														
21	4	25	16														
31	4	31	18														
43	6	50	19														
32	4	28	15														
29	2	27	22														
Total																	
264	279	250	290	295	281	290	305	291	283								

TABLEAUX DES STATISTIQUES

Tableau 1

Événements maritimes par année - totaux
1982 - 1991

Tous les navires

Accidents aux navires	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Accidents	1 127	1 098	1 050	1 040	1 043	1 008	1 063	1 172	1 202	1 046
Morts	140	20	30	32	19	44	28	64	36	19
Blessés	29	37	29	34	55	51	43	76	61	31
Navires perdus	212	220	215	154	130	114	98	112	158	118

Accidents à bord de navires

Accidents	159	165	174	224	209	242	264	359	324	311
Morts	41	27	22	32	17	23	25	26	21	23
Blessés	144	154	163	213	195	233	256	355	324	292
Incidents	155	87	156	123	151	176	185	236	247	219
Total	1 441	1 350	1 380	1 387	1 403	1 426	1 512	1 767	1 773	1 576

Bateaux de pêche

(inclus dans tous le navires)

Accidents aux navires

Accidents	703	652	516	522	562	506	542	547	595	478
Morts	10	15	26	28	19	38	24	18	25	11
Blessés	11	23	20	26	26	28	35	26	28	15
Navires perdus	192	206	197	142	120	99	88	98	138	99

Accidents à bord de navires

Accidents	66	66	43	75	83	105	108	112	80	103
Morts	16	8	7	9	4	13	12	16	11	10
Blessés	54	65	38	69	80	101	109	110	76	93
Incidents	71	34	49	30	28	40	53	54	53	45
Total	840	752	608	627	673	651	703	713	728	626

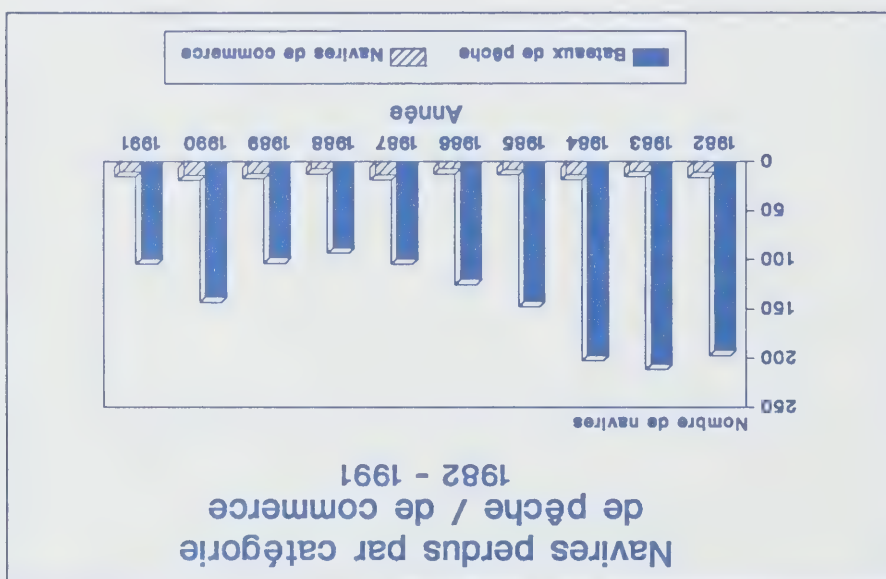
NOTES : 1) Le nombre important de morts en 1982 est due aux

navrages de l'"OCEAN RANGER", entraînant 84 pertes de vie, et du "MEKHANIK TARASOV", entraînant 32 pertes de vie, en février. 2) L'augmentation importante du nombre de morts en 1989 est due à la perte de trois navires et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.

Navires perdus

Le nombre de navires perdus varie toujours d'année en année. Le chiffre de 118 pour 1991 représente une baisse de 25 % par rapport à l'année précédente, mais est comparable à la moyenne annuelle des cinq dernières années, soit 120, et est manifestement inférieur aux chiffres consignés au début des années 80. En règle générale, 90 % des navires perdus sont des bateaux de pêche dont plus de la moitié ont moins de 15 tonneaux de jauge brute. Au cours des cinq dernières années, une moyenne annuelle de 67 bateaux de pêche ont été perdus sur la côte est par rapport à 37 sur la côte ouest.

Figure 9



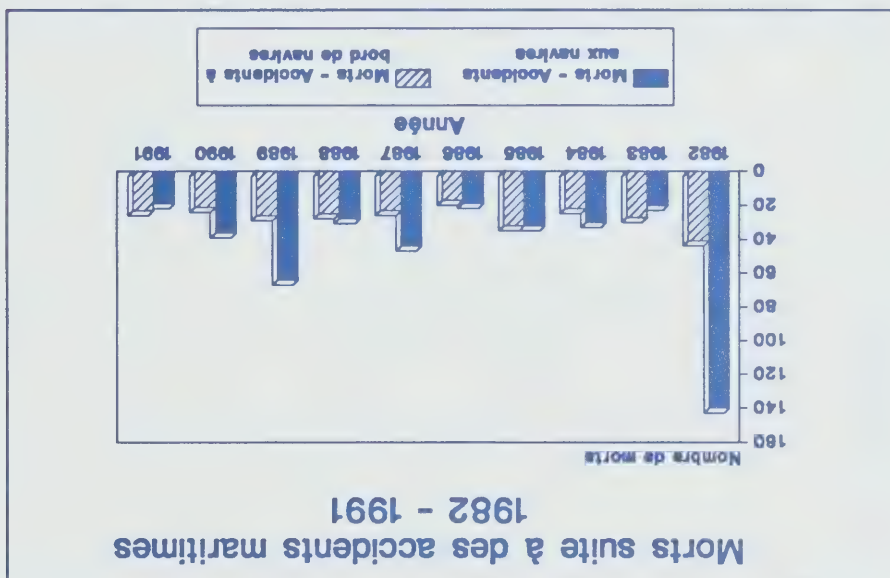
Près des deux tiers des cas de navires de commerce perdus au cours des cinq dernières années sont survenus sur la côte ouest. La plupart d'entre eux étaient des remorqueurs ou des chalands. Plus de 45 % des navires perdus au cours des cinq dernières années étaient des navires de plus de 30 ans.

1. Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents aux navires

Au cours de la dernière décennie, près des deux tiers des morts suite à des accidents maritimes ont pu être attribués à des accidents aux navires, surtout à un petit nombre d'accidents graves ayant fait plusieurs morts. Dans la majorité des cas, les bateaux de pêche et, jusqu'à un certain point les navires de commerce, ayant sombré, chaviré, coulé ou s'étant échoué ont fait la plupart des morts. On compte plus de morts à la suite d'accidents aux navires sur la côte est que sur la côte ouest du Canada. Le nombre de morts suite à des accidents aux navires pour l'année 1991, soit 19, est de beaucoup inférieur aux 36 morts enregistrées en 1990 et à la moyenne annuelle de 1986-1990 qui était de 38.

Au cours des cinq dernières années, le nombre de blessés suite à des accidents aux navires s'est révélé quelque peu supérieur aux chiffres consignés au début des années 80. Toutefois, le nombre de 31 blessés pour l'année dernière est de beaucoup inférieur aux 61 blessés de 1990 et à la moyenne annuelle de 1986-1990, soit 57. Ces blessés sont généralement des victimes d'explosions, d'incendies, de heurts violents ou d'échouements.

Figure 8



2. Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents à bord de navires

Le nombre de morts suite à des accidents à bord de navires s'est maintenu à peu près au même niveau tout au cours de la décennie. Le total de 1991, soit 23, est sensiblement le même que celui de l'année précédente qui était de 21, et que la moyenne annuelle de 22 pour la période de 1986 à 1990. Le plus souvent, il s'agit de personnes qui sont tombées par-dessus bord ou qui ont été happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie. Ces accidents se produisent surtout à bord de bateaux de pêche ou de cargos.

Le nombre de blessés à la suite d'accidents à bord de navires est monté en flèche au cours des années 80, jusqu'en 1989 plus précisément, mais a diminué au cours des deux dernières années : on compte 292 blessés en 1991 alors qu'il y en avait eu 324 en 1990.

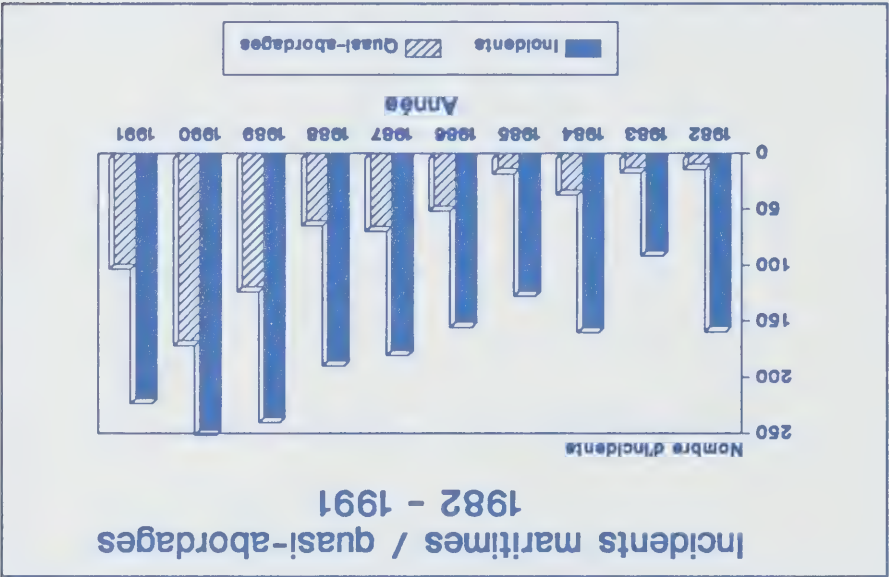
Bien que la plupart des morts à la suite d'accidents maritimes soient le résultat d'accidents aux navires, les accidents à bord de navires ont compté pour plus de 85 % des blessés suite à des accidents maritimes au cours des cinq dernières années. Les blessés victimes d'accidents à bord de navires sont souvent des personnes qui sont tombées sur le pont ou du quai ou ont été happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie.

Incidents

De 1985 à 1990, on a remarqué une augmentation constante du nombre d'incidents maritimes signalés. Toutefois, les 219 incidents signalés en 1991 représentaient une baisse de 11 % par rapport aux chiffres de 1990, mais sont tout de même un peu plus nombreux que la moyenne annuelle de 199 pour les années 1986 à 1990. La principale raison de l'augmentation enregistrée entre 1985 et 1990 est que les quasi-abordages avaient été signalés plus que par le passé suite aux craintes exprimées par les capitaines et les pilotes quant aux embarcations de plaisance naviguant dans les chenaux.

La diminution du nombre d'incidents survenus en 1991 est surtout due à une chute du nombre de quasi-abordages signalés dans la région des Laurentides.

Figure 7



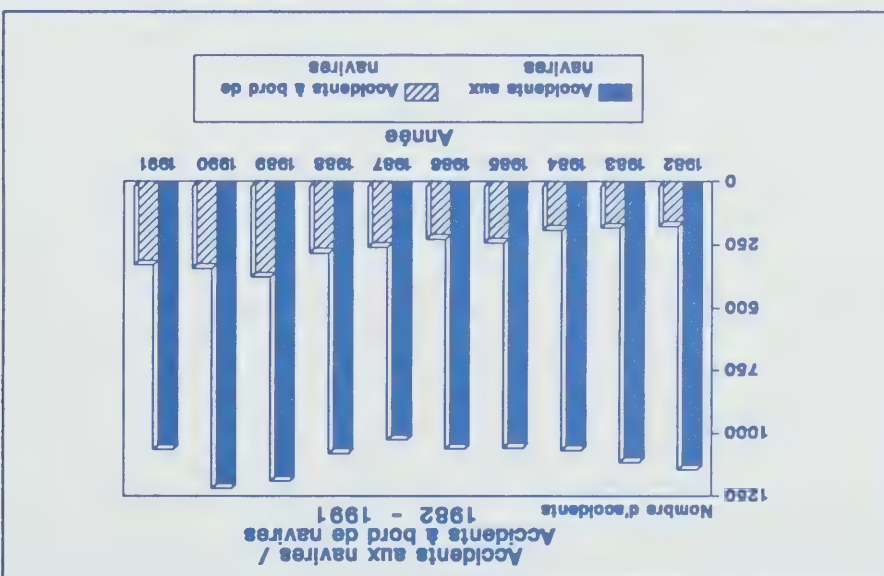
Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents maritimes

Le nombre de morts suite à des accidents maritimes varie toujours d'année en année, surtout selon la fréquence et la gravité des accidents tels que chavirements et naufrages. De tels accidents font généralement le plus grand nombre de morts. En 1991, les accidents maritimes ont fait 42 morts, ce qui représente une baisse de 26 % par rapport aux 57 morts enregistrées l'année précédente, et une baisse de 31 % par rapport à la moyenne annuelle de 61 pour les années 1986 à 1990.

Le nombre élevé de morts en 1989 était le résultat d'une violente tempête hivernale ayant entraîné la perte de trois navires et de 47 vies. Plus tôt au cours de la décennie, le plus grand nombre de morts avait été enregistré en 1982 lorsque 116 personnes avaient péri à la suite du naufrage d'une plate-forme de forage et d'un navire roulier durant une tempête qui s'était abattue sur l'océan Atlantique en février.

Au cours des années 80, le nombre de blessés n'a cessé d'augmenter. Toutefois, on note que depuis deux ans le nombre de blessés a diminué d'année en année. Le nombre de blessés en 1991, soit 323, est inférieur de 25 % aux 379 blessés de l'année précédente, et est légèrement au-dessous de la moyenne annuelle de 330 pour les années 1986 à 1990.

Figure 5

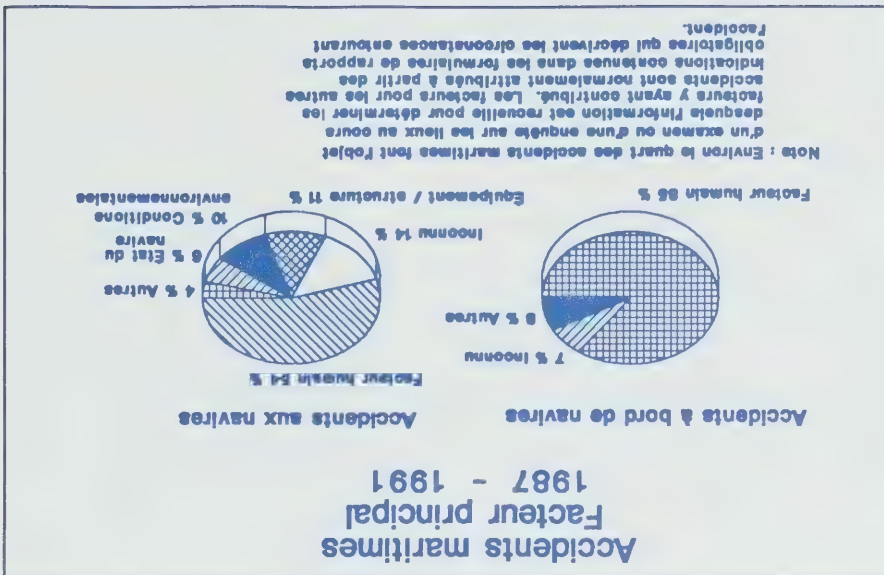


2. Accidents à bord de navires

Le nombre d'accidents à bord de navires signalés a beaucoup augmenté au cours de la décennie, le total de 1989 étant 80 % plus élevé que celui de 1982, soit 159. Toutefois, le nombre de ces accidents a diminué au cours des deux dernières années, le total de 311 pour 1991 représentant une baisse de 4 % par rapport au total de l'année précédente. Cette baisse est due à une diminution du nombre d'accidents à bord de navires survenus dans des ports, les ports étant l'endroit où ces accidents se produisent le plus fréquemment. La plupart des accidents à bord de navires surviennent soit dans des ports, soit en mer. Le nombre d'accidents survenus en mer est demeuré relativement stable au cours des cinq dernières années. Par contre, en grande partie, le nombre croissant d'accidents à bord de navires que l'on avait enregistré au cours de la décennie puis la diminution de tels accidents observée ces dernières années sont tous deux attribuables aux accidents survenus dans des ports. Ces derniers sont trois fois plus nombreux qu'ils ne l'étaient au début des années 80.

Au cours des cinq dernières années, le facteur humain a été le principal facteur contributif dans 85 % des cas d'accidents à bord de navires. Les conditions environnementales et l'état du navire sont d'autres facteurs ayant joué un rôle dans de tels accidents.

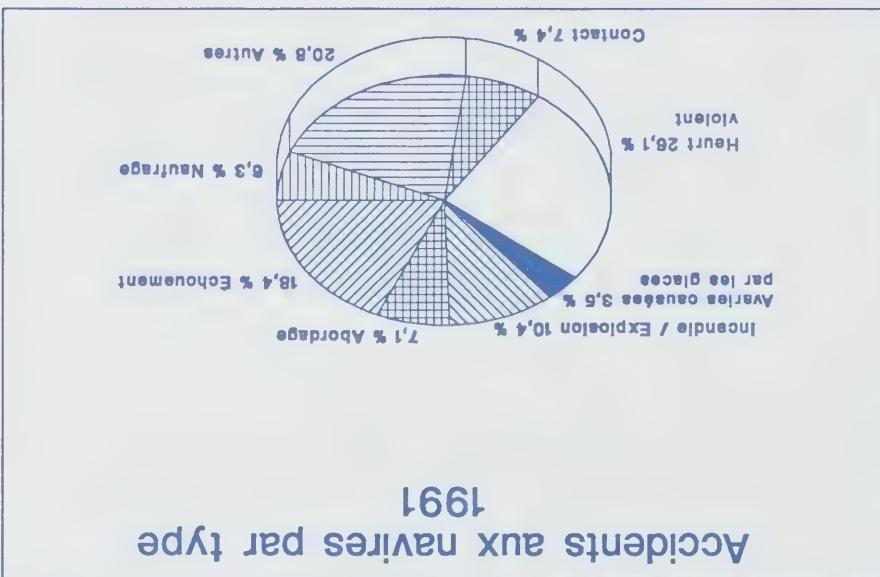
Figure 6



1. Accidents aux navires

Les 1 046 accidents aux navires survenus en 1991 représentaient une baisse de 13 % par rapport au total de 1 202 accidents survenus en 1990 et aussi une diminution par rapport à la moyenne annuelle 1986-1990. Il s'agit de la plus importante baisse du nombre d'accidents aux navires de la dernière décennie. Au cours des 10 dernières années, les échouements, les heurts violents et les incendies ont compté pour plus de la moitié des accidents aux navires. Les données pour 1991 indiquent une diminution du nombre d'échouements et d'incendies et une très légère hausse du nombre de heurts violents.

Figure 4



Environ la moitié des accidents aux navires survenus au cours de la dernière décennie mettaient en cause des bateaux de pêche. Les cargos sont mis en cause dans 18 % des cas, tandis que 5 % sont des remorqueurs ou des chalands. En outre, 10 % des accidents mettent en cause des navires de recherche, de services maritimes et des embarcations de plaisance. Dans la plupart des autres accidents, il s'agit de citernes et de traversiers ou autres navires réservés au transport des passagers.

Les navires de divers types, battant pavillon étranger, sont mis en cause dans quelque 17 % des accidents aux navires. Plus du tiers des accidents aux navires survenus au cours des cinq dernières années se sont produits dans des ports. Ceci s'explique par la probabilité plus grande qu'un accident se produise là où il y a plus de navires et moins d'espace de manœuvre. Les accidents survenant en mer comptent généralement pour le quart des accidents, les autres se produisant dans des chenaux / détroits (13 %), des rivières / fleuves (10 %) et des baies (9 %). Bien qu'on avait remarqué une tendance à la hausse du nombre d'accidents survenant en mer au cours de la dernière décennie, le total de 247 accidents pour 1991 représente une baisse de 33 % par rapport au total de 1990, soit 370.

Au cours des cinq dernières années, on a identifié le facteur humain comme étant le principal facteur contributif dans 54 % des accidents aux navires, suivi de l'équipement et l'état de la structure (11 %) puis des conditions environnementales (10 %). L'état général du navire, sa cargaison et l'état de la voie navigable sont d'autres facteurs possibles. Dans 14 % des cas d'accidents aux navires, il n'a pas été possible de déterminer les facteurs contributifs. En 1991, le rôle du facteur humain a beaucoup diminué en ce qui a trait au nombre total d'accidents, les facteurs "conditions environnementales" et "facteur inconnu" enregistrant des hausses proportionnelles. Les accidents ayant ces deux catégories de facteurs pour cause dépendent largement du facteur humain, ce qui ferait passer le pourcentage d'accidents attribuables au facteur humain à plus de 70.

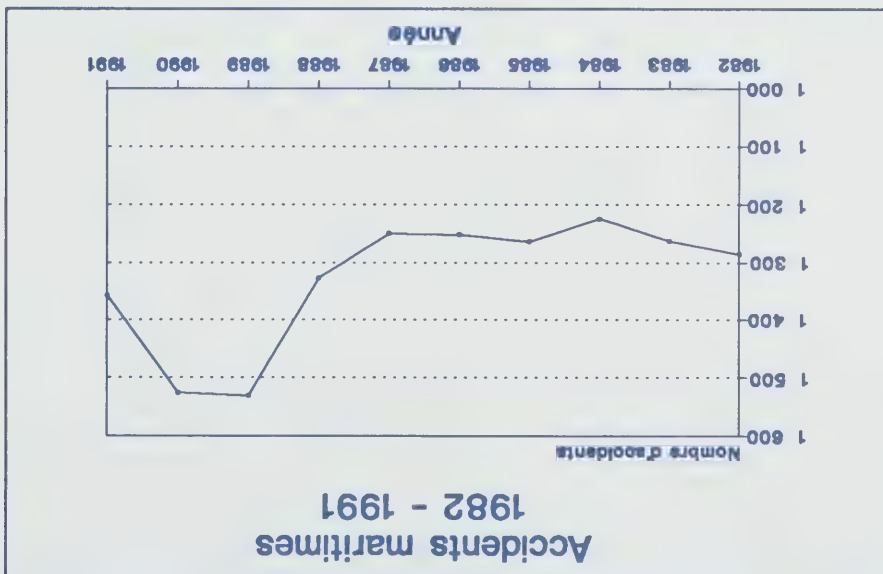
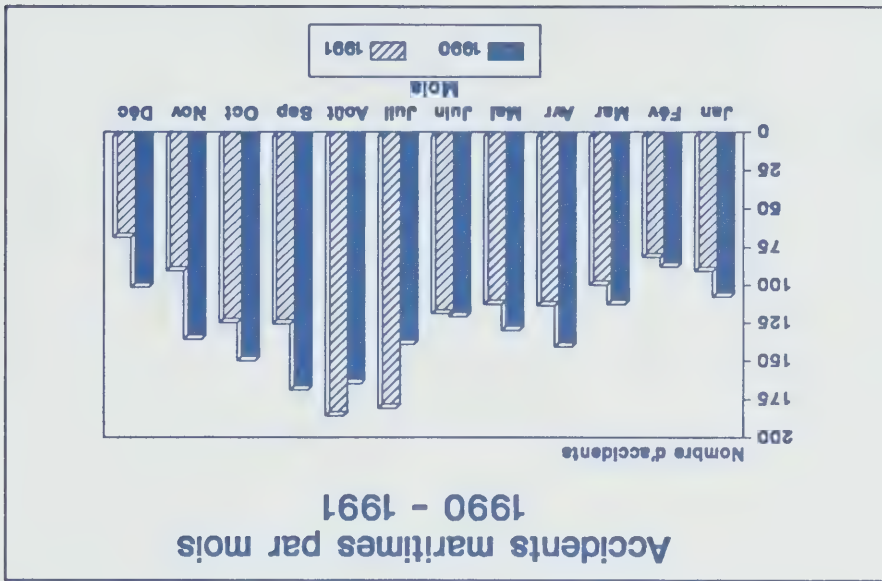


Figure 2

L'examen par saison des statistiques sur les accidents maritimes démontre qu'en règle générale il se produit plus d'accidents au cours de l'été. Bien qu'on ait enregistré une nette augmentation du nombre d'accidents au cours de l'hiver 1989-1990, les données pour l'année 1991 indiquent une diminution du nombre d'accidents survenus l'hiver.

Figure 3



APERÇU STATISTIQUE

Nombre d'accidents maritimes

Le nombre d'accidents maritimes est demeuré assez stable au cours de la majeure partie de la dernière décennie. À compter de 1988, il y a eu une augmentation rapide, le nombre d'accidents pour 1989-1990 étant 23 % plus élevé que la moyenne annuelle de 1 250 accidents enregistrée plus tôt dans la décennie. Toutefois, le total de 1 357 accidents pour 1991 représente une baisse de 11,1 % par rapport au total de 1 526 pour 1990 et est aussi moins élevé que le moyenne annuelle de 1 377 pour les années 1986 à 1990.

Statistiques des événements maritimes - 1986-1991

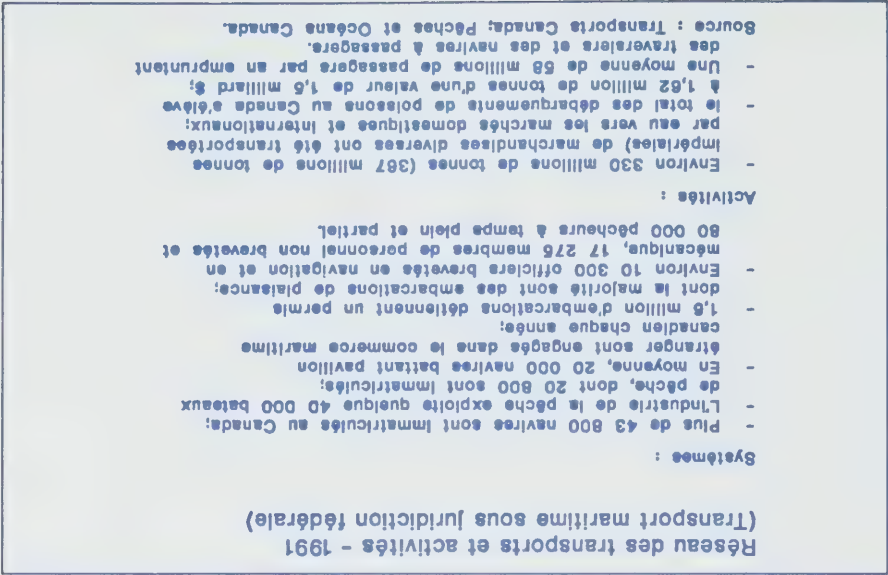
Événements	Morts			Navires perdus		
	Moyenne 1986-1990	1990	1991	Moyenne 1986-1990	1990	1991
Accidents	1 377	1 526	1 357	122	158	118
Incidents	199	247	219	-	-	-

Il semble qu'une partie de l'augmentation connue à la fin des années 80 puisse être attribuée au fait que les accidents ont été signalés plus qu'ils ne l'avaient été précédemment, puisque les statistiques concernant le nombre de morts et de navires perdus ne suivent pas la même tendance.

Une simple comparaison du nombre d'accidents, durant une période donnée, ne tient pas compte de l'exposition aux risques reliée aux niveaux d'activité. Malheureusement, il n'existe pas de moyens simples pour mesurer un niveau d'activité maritime global étant donné la diversité de l'exploitation maritime. Il est cependant possible d'établir certaines comparaisons entre les niveaux d'activité propres à chaque secteur en particulier. Par exemple, les secteurs importants tel le transport des marchandises, la pêche et le transport des passagers et les traversiers peuvent être analysés individuellement en comparant le nombre d'accidents consigné aux données annuelles sur le niveau d'activité (p.ex. nombre de voyages, quantités transportées).

Des études statistiques de ce genre ont été commencées.

Figure 1



Observations des lecteurs

Nous avons beaucoup apprécié recevoir vos observations sur le Sommaire statistique de 1990. Vos suggestions quant au contenu sont présentement à l'étude. Les lecteurs sont de nouveau incités à faire parvenir leurs observations à la Direction générale, Analyse de sécurité et communications, du BST.

INTRODUCTION

Mission du BST

En 1989, le Parlement adoptait la Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports (BC/EAST), loi qui fut proclamée le 29 mars 1990. Le principal objectif du nouvel organisme, connu sous son titre abrégé, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST), est de promouvoir la sécurité des transports. Le BST utilise divers moyens pour s'acquitter de sa mission qui consiste à promouvoir la sécurité dans les différents modes de transport : marine, productoc, rail et aviation. Ses principaux moyens sont de mener des enquêtes et des études indépendantes afin d'identifier les manquements à la sécurité et de formuler des recommandations visant à éliminer ou à réduire ces manquements.

Traitement des données sur les événements

La collecte et le traitement des données relatives à la fréquence, à la gravité, au lieu et à la cause des événements signalés complètent la fonction d'enquête. Ces données servent à confirmer des manquements à la sécurité. De plus, l'analyse des données fait ressortir les tendances et les anomalies qui peuvent permettre de constater un manquement à la sécurité et aboutir à la formulation de recommandations en vue de mesures correctives qui n'auraient pu être prises autrement. Pour ce faire, et pour répondre rapidement aux demandes internes et externes de statistiques qu'il reçoit, le BST a recours à des systèmes informatisés où sont consignés les événements qui surviennent dans chacun des quatre modes de transport.

Contenu

Le présent document s'inscrit dans une série de trois sommaires annuels du BST sur les statistiques des événements - un sur les accidents / incidents maritimes, un sur les accidents / incidents ferroviaires et de productoc et un sur les accidents / incidents aéronautiques. Il contient des faits et des statistiques sur les différents types d'événements que signalent les gens de la mer sous juridiction fédérale. Le BST enquête désormais sur les événements maritimes qui relevaient auparavant des compétences de Transports Canada. Les données historiques présentées dans ce rapport englobent les événements maritimes signalés à Transports Canada antérieurement. Ce rapport se divise en trois parties : un aperçu statistique sous forme de texte explicatif, une suite de tableaux analytiques sur les événements survenus entre 1982 et 1991 puis les annexes renfermant des explications, des définitions et une carte des limites régionales.

D'un point de vue historique, la définition de ce qu'était un accident ou un incident à signaler variait considérablement entre les différents modes. Le règlement du BST propose plus d'accord entre les types d'événements à signaler; toutefois, les statistiques contenues dans le présent document s'appuient sur les exigences en vigueur sous les textes législatifs antérieurs. Pour mieux cadrer avec la philosophie du nouveau règlement et pour tenter de présenter les statistiques des divers modes d'une façon similaire, les événements ont été classés en deux grandes catégories aux fins des présentes statistiques : les accidents et les incidents.

Accidents et incidents maritimes

Les accidents maritimes se divisent en deux sous-catégories : les accidents aux navires (auparavant appelés sinistres maritimes) qui comprennent des accidents tels qu'abordages, échouements et heurts violents tandis que les cas de personnes happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie, tombées par-dessus bord, sur le pont ou du quai font partie des accidents à bord de navires. Les incidents maritimes (auparavant appelés événements dangereux) comprennent, depuis ces dernières années, surtout des quasi-abordages mais aussi des quasi-échouements, des cas de ripage de cargaison et de défaillance mécanique. Les événements mettant en cause des embarcations de plaisance ne sont normalement pas inclus dans les données sur les événements maritimes. Ceux qui consultent fréquemment les statistiques sur les événements maritimes constateront des différences mineures dans les catégories par rapport aux données présentées avant 1990 : nous les renvoyons à l'annexe pour plus de précisions.

ANNEXE 1	DÉFINITIONS	ANNEXE 2	CARTE : LIMITES RÉGIONALES
TAB LEAU 1	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - TOTAUX	TAB LEAU 2	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'OUEST
TAB LEAU 2	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DU CENTRE	TAB LEAU 3	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES LAURENTIDES
TAB LEAU 3	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES LAURENTIDES	TAB LEAU 4	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES MARITIMES
TAB LEAU 4	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES MARITIMES	TAB LEAU 5	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE TERRE-NEUVE
TAB LEAU 5	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE TERRE-NEUVE	TAB LEAU 6	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'ARCTIQUE
TAB LEAU 6	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'ARCTIQUE	TAB LEAU 7	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - EAUX ÉTRANGÈRES
TAB LEAU 7	ÉVÈNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - EAUX ÉTRANGÈRES	TAB LEAU 8	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT
TAB LEAU 8	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT	TAB LEAU 9	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE ET TYPE D'ACCIDENT
TAB LEAU 9	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE ET TYPE D'ACCIDENT	TAB LEAU 10	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR PAVILLON DES NAVIRES
TAB LEAU 10	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR PAVILLON DES NAVIRES	TAB LEAU 11	LIEUX DES ACCIDENTS AUX NAVIRES
TAB LEAU 11	LIEUX DES ACCIDENTS AUX NAVIRES	TAB LEAU 12	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET JAUGE BRUTE
TAB LEAU 12	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET JAUGE BRUTE	TAB LEAU 13	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET ÂGE
TAB LEAU 13	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET ÂGE	TAB LEAU 14	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET RÉGION
TAB LEAU 14	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET RÉGION	TAB LEAU 15	NAVIRES PERDUS PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 15	NAVIRES PERDUS PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 16	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR TYPE D'ACCIDENT
TAB LEAU 16	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR TYPE D'ACCIDENT	TAB LEAU 17	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR CATÉGORIE DE VICTIMES
TAB LEAU 17	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR CATÉGORIE DE VICTIMES	TAB LEAU 18	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 18	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 19	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR CATÉGORIE DE VICTIMES
TAB LEAU 19	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR CATÉGORIE DE VICTIMES	TAB LEAU 20	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR FACTEUR PRINCIPAL
TAB LEAU 20	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR FACTEUR PRINCIPAL	TAB LEAU 21	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 21	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 22	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT
TAB LEAU 22	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT	TAB LEAU 23	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 23	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 24	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 24	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 25	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 25	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 26	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 26	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 27	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 27	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 28	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 28	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE	TAB LEAU 29	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
TAB LEAU 29	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE		

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1992
No TU1-1 / 1991 ISBN 0-662-59333-2

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Direction générale, Analyse de sécurité et communications
C.P. 9120
Succursale Alta Vista
Ottawa (Ontario)
K1G 3T8

Téléphone (819) 994-3741
Télécopieur (819) 997-2239



1991

Événements
MARITIMES

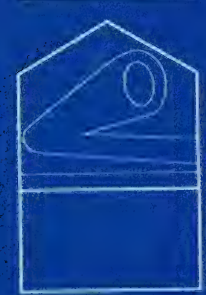
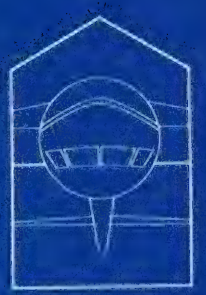
Sommaire statistique du BST



1991

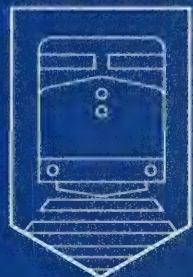
Événements MARITIMES

Sommaire statistique du BST



CAI
T 140
-T 75

Library
Transportation



TSB Statistical Summary

MARINE Occurrences

1992

Canada

Transportation Safety Board
of Canada



Bureau de la sécurité des transports
du Canada

TSB Statistical Summary

MARINE Occurrences

1992



© Minister of Supply and Services Canada 1993
Cat. No. TU1-1/1992 ISBN 0-662-60049-5

Transportation Safety Board of Canada
Safety Analysis and Communications Directorate
Place du Centre
200 Promenade du Portage
4th Floor
Hull, Quebec
K1A 1K8

Telephone (819) 994-3741
Facsimile (819) 997-2239

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
INTRODUCTION	1
STATISTICAL OVERVIEW	3
STATISTICAL TABLES	
TABLE 1 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-TOTALS (TSB REPORTING CRITERIA)	13
TABLE 2 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-WESTERN REGION	14
TABLE 3 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-CENTRAL REGION	15
TABLE 4 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-LAURENTIAN REGION	16
TABLE 5 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-MARITIMES REGION	17
TABLE 6 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-NEWFOUNDLAND REGION	18
TABLE 7 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-ARCTIC REGION	19
TABLE 8 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-FOREIGN WATERS	20
TABLE 9 SHIPPING ACCIDENTS BY TYPE OF ACCIDENT	21
TABLE 10 MARINE INCIDENTS BY TYPE OF INCIDENT	22
TABLE 11 LOCATION OF SHIPPING ACCIDENTS	23
TABLE 12 LOCATION OF ACCIDENTS ABOARD SHIP	24
TABLE 13 LOCATION OF MARINE INCIDENTS	25
TABLE 14 MARINE OCCURRENCES AND VESSELS INVOLVED (UNDER CANADIAN JURISDICTION)	26
TABLE 15 VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY TYPE OF VESSEL AND TYPE OF ACCIDENT	27
TABLE 16 VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY CONTRIBUTING FACTOR	30
TABLE 17 VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY VESSEL FLAG	31
TABLE 18 CANADIAN FLAG VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY VESSEL CATEGORY AND TYPE OF ACCIDENT	32
TABLE 19 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND GROSS TONNAGE	33
TABLE 20 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND AGE	34
TABLE 21 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND REGION	35
TABLE 22 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND TYPE OF ACCIDENT	36
TABLE 23 VESSELS LOST BY TYPE OF VESSEL	37
TABLE 24 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY TYPE OF ACCIDENT	38
TABLE 25 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY TYPE OF VESSEL	39
TABLE 26 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY CATEGORY OF PERSON INVOLVED	40
TABLE 27 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY PRIMARY CONTRIBUTING FACTOR	41
TABLE 28 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY TYPE OF ACCIDENT	42
TABLE 29 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY TYPE OF VESSEL	43
TABLE 30 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY CATEGORY OF PERSON INVOLVED	44
TABLE 31 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY CONTRIBUTING FACTOR	45
TABLE 32 VESSELS INVOLVED IN MARINE INCIDENTS BY TYPE OF VESSEL	46
TABLE 33 VESSELS INVOLVED IN MARINE INCIDENTS BY VESSEL CATEGORY AND REGION	47
TABLE 34 VESSELS INVOLVED IN MARINE INCIDENTS BY VESSEL CATEGORY AND GROSS TONNAGE	48
APPENDIX 1 DEFINITIONS	49
APPENDIX 2 CHART: REGIONAL LIMITS	51
APPENDIX 3 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-TOTALS (PREVIOUS REPORTING CRITERIA)	53

INTRODUCTION

TSB Mandate

In 1989, Parliament passed the *Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board (CTAISB) Act*, and the Act was proclaimed on 29 March 1990. The sole objective of the Board, known by its applied title, Transportation Safety Board of Canada (TSB), is to advance transportation safety. The TSB's mandate to advance safety in the marine, commodity pipeline, rail and air modes of transport is achieved in a number of ways, chiefly by conducting independent investigations and studies, identifying transportation safety deficiencies and making recommendations designed to eliminate or reduce these deficiencies.

Occurrence Data Processing

Complementary to the investigation activity is the collection and processing of data pertaining to the frequency, severity, location and cause of the reported occurrences. These data are used directly in validating safety deficiencies. Also, data analysis is used to identify trends and anomalies that, in turn, can signify a safety deficiency and lead to recommendations for corrective action that could not otherwise be made. In order to accomplish the above and respond quickly to internal and external requests for statistics, the TSB maintains automated information systems on occurrences for each of the four transportation modes.

Contents

This document is one in a series of four TSB annual statistical summaries on occurrences - Marine, Commodity Pipeline, Railway and Air. It presents a summation of the facts and figures pertaining to the occurrences that are reported by mariners under Canadian federal jurisdiction.

Historical data presented in this report include the occurrences as reported to Transport Canada in previous years. The report is divided into three sections: a textual statistical overview, a presentation of analytical tables on occurrences for 1983-1992, and Appendices containing explanations, terminology and a regional limits chart.

The TSB continually monitors the contents of its occurrence databases in order to ensure data quality. Users of these statistics are advised that, in a live database environment, occurrence data are constantly being amended, cancelled, or added, and, consequently, the statistics can change over time. The statistics presented in this document reflect the information in the TSB database as of 1 November 1993.

Historically, the definition of what constituted a reportable accident or incident has differed widely among modes. The TSB Regulations, proclaimed in July 1992, provide more commonality in the types of occurrences to be reported. Occurrences reported under previous legislation have been converted to best conform to the new definitions.

Marine Accidents and Incidents

Marine accidents are divided into two sub-categories: shipping accidents (formerly - shipping casualties), which include accidents such as collisions, groundings and strikings; and accidents aboard ship, which include persons being caught or struck by cargo/machinery, falling overboard and falling on deck or off the quay. Marine incidents (formerly - dangerous occurrences) in recent years are mostly composed of near-collisions, but also include occurrences such as near-groundings, cargo shifts and machinery failures. In general, data on occurrences solely involving pleasure craft are not collected. Frequent users of marine occurrence statistics will notice differences in statistical classifications from previous presentations; please see below and the Appendix for details.

Impact of TSB Reporting Criteria

The definition of occurrences to be reported was changed in accordance with the TSB Regulations, commencing 1 August 1992. The historical data presented in this report include: the occurrences as reported under previous regulations, and these are presented in the table in Appendix 3. Statistics on occurrences, as converted to best reflect the changes in the reporting criteria, are presented in Tables 1 through 34.

The major effect of the changes in the TSB reporting criteria is that injuries resulting from accidents aboard ship not requiring hospitalisation are no longer recorded by the TSB, but continue to be reportable under the Labour Code. Under the previous reporting criteria, accidents aboard ship accounted for some 20 per cent of total accidents. According to the new reporting requirements, such accidents represent approximately 8 per cent of the total number of accidents. In contrast, some occurrences which were previously categorized as accidents are now classified as incidents, resulting in higher annual incident totals compared with those recorded under previous reporting criteria. Other definitional changes may also increase the number of incidents, as some types of occurrences were not reportable under previous regulations.

Reader Comments

We hope that this report assists in providing a better understanding of Canadian marine safety statistics, and that it results in a productive application of the data to safety planning and analysis. **As we will be constantly attempting to improve our product, readers are encouraged to forward their comments to the TSB's Safety Analysis and Communications Directorate.**

STATISTICAL OVERVIEW

During 1992, a total of 907 marine accidents were reported to the TSB. Of these, 838 were classified as shipping accidents and 69 were classified as accidents aboard ship. Additionally, a total of 201 marine incidents were reported to the TSB.

Marine Occurrence Statistics 1987-1992

	Occurrences			Fatalities			Vessels Lost		
	Average 1987-1991	1991	1992	Average 1987-1991	1991	1992	Average 1987-1991	1991	1992
ACCIDENTS									
Shipping Accidents	956	900	838	38	19	14	120	118	93
Accidents Aboard Ship	65	45	69	24	23	14	-	-	-
Total	1020*	945	907	62	42	28	120	118	93
INCIDENTS									
	173	174	201	-	-	-	-	-	-

* Total does not agree due to rounding.

Occurrence data as presented in the 1992 Statistical Summary differ significantly from previous years. Firstly, the unit used to present data on marine occurrences has traditionally been the number of vessels (under Canadian jurisdiction) involved in accidents and incidents. However, this document presents figures on both the actual number of occurrences, as well as the number of vessels involved in marine accidents and incidents. Secondly, as explained in the Introduction, accidents and incidents prior to 1 August 1992 have been adjusted to best conform to the new TSB definitions.

The statistical tables are divided into two parts: Tables 1 - 14 present data based on the number of accidents and incidents; Tables 15 - 34 show the number of vessels and persons involved in occurrences. Appendix 3 presents a table that allows comparisons with data based on the previous reporting criteria.

In order to provide a perspective on the magnitude and complexity of the marine transportation system in Canada, Figure 1 presents selected system and activity indicators for 1992.

Figure 1

**Transportation System/Activity - 1992
(Marine Transportation under Federal Jurisdiction)**

System:

- Vessels registered in Canada = 42,787 (including 20,745 fishing vessels).
- Fishing vessels operated = 36,722 vessels.
- Foreign flag vessels involved in Canadian seaborne trade = 19,400 annually.
- Licensed vessels in Canada = 1.6 million (the majority of which are pleasure craft).
- Number of people employed in the marine industry = 14,500 crew and 8,157 deck and engineering officers (excluding employees of fishing vessels).
- Number of full and part-time fishermen = 86,977.

Activity:

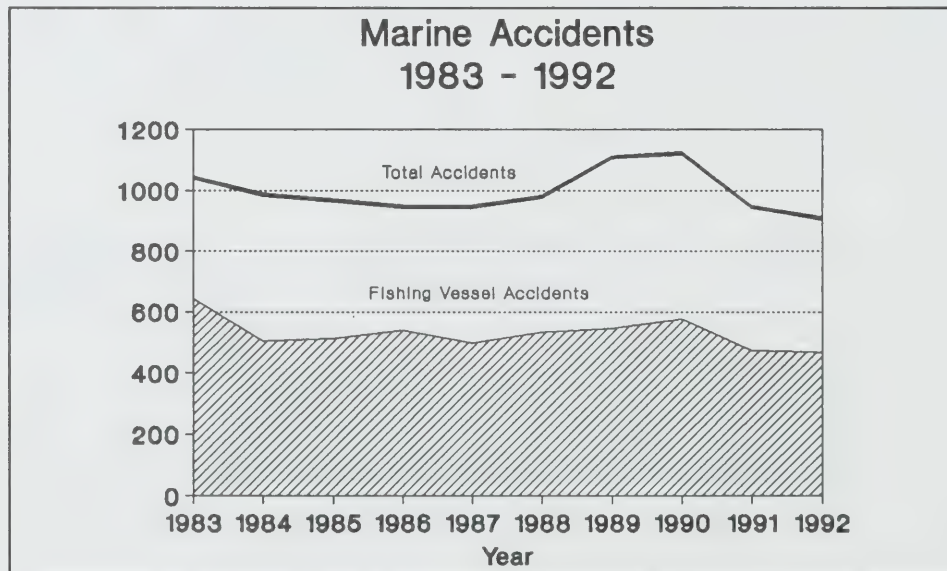
- Cargo transported by water to domestic and international markets = 351 million tonnes.
- Passengers carried by Canadian ferries = 42.5 million.
- Passengers carried by Canadian vessels = 10.5 million.
- Passengers carried by foreign vessels = 572 thousand.

Source: Various public and private agencies. The above statistics are the most recent available figures.

Total Marine Accidents

Marine accident totals declined steadily during the years 1983-1987 (Figure 2). They began increasing in 1988, reaching a decade high of 1,123 in 1990. Accidents have decreased over the last two years. The 1992 total of 907 marine accidents represents a 4 per cent decline from the 1991 total of 945, and an 11 per cent decline from the 1987-1991 annual average of 1,020. Just over half of all accidents involved fishing vessels, and they have exhibited a trend fairly similar to that for total accidents.

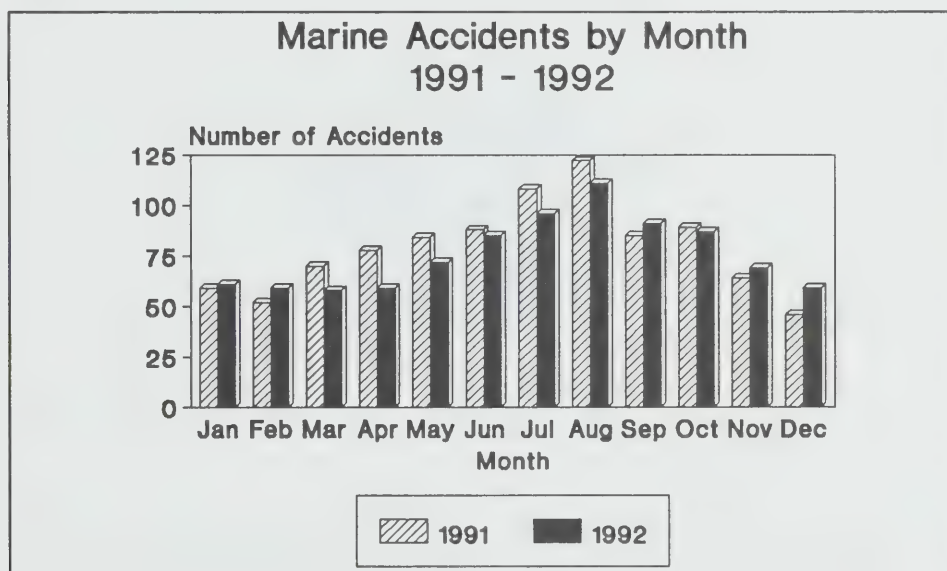
Figure 2



A simple comparison of accident totals over time ignores changes in risk exposure associated with levels of activity. Unfortunately, there is no simple way to produce such an overall measure for the wide variety of activities involved in marine operations. Comparisons with activity numbers are possible if different marine sectors are examined separately. High profile sectors such as commercial shipping, fishing and passenger/ferry operations can be evaluated individually by comparing accidents in these environments with the annual traffic performance (eg. transits, volumes handled). Statistical examinations of this nature have been initiated. For example, the accident rate involving Canadian flag commercial vessels peaked at 16.5 accidents per 1,000 movements in 1990 and has declined over the last two years, to 15 in 1991 and 11 in 1992 (Table 18).

A seasonal examination of marine accident statistics, over the last two years, indicates that more marine accidents occur during the summer season (Figure 3). The comparatively lower totals for the months of January, February and December reflect the lower shipping activity in Canadian waters during the winter months.

Figure 3

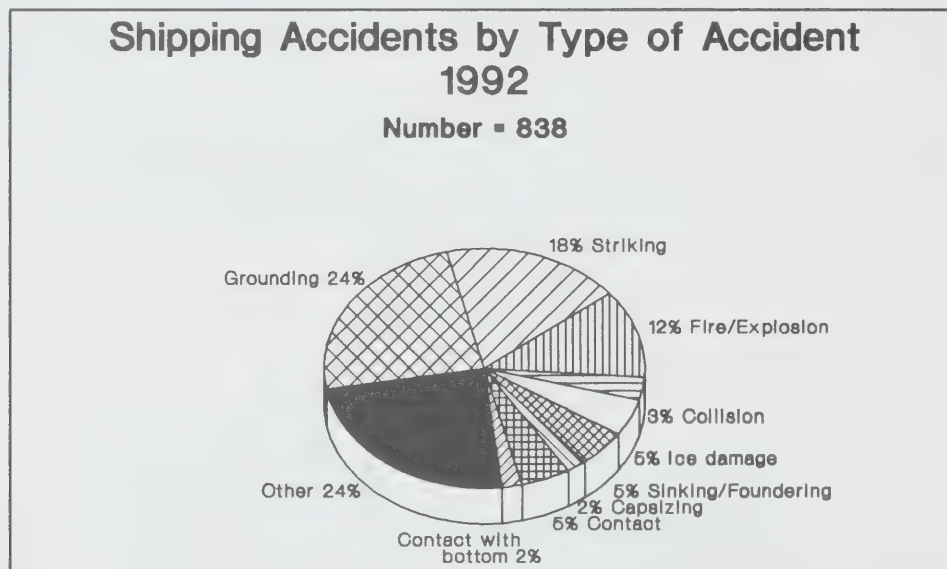


1. Shipping Accidents

Shipping accidents account for the vast majority of marine accidents (92 per cent in 1992), and have exhibited an annual trend similar to that of total accidents. The 1992 total of 838 represents a 7 per cent decrease from the 1991 figure of 900, and is also 12 per cent lower than the 1987-1991 annual average of 956.

Groundings, strikings and fires are shipping accidents that occur with the most frequency, and together accounted for over half of total shipping accidents in 1992 (Figure 4).

Figure 4

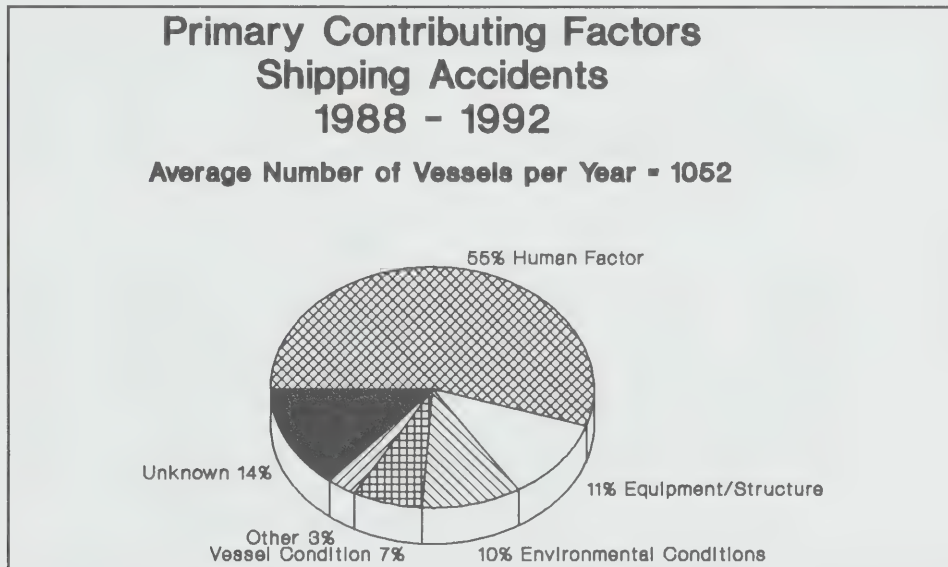


Approximately half of the total number of vessels involved in shipping accidents are Canadian fishing vessels. Cargo vessels account for an additional 20 per cent of the total, followed by research vessels, service vessels and pleasure craft with 10 per cent. Tugs, barges, tankers and passenger/ferry vessels make up much of the remainder. Some 18 per cent of all vessels involved in shipping accidents are foreign flag vessels of various types.

Over one-third of the total shipping accidents take place in harbours. This can be explained by the likelihood of a shipping accident increasing where there is a higher concentration of vessels and less manoeuvring room. Accidents occurring at sea account for 25 per cent of all accidents followed by those taking place in channels/straits (15 per cent), rivers (9 per cent) and bays (9 per cent). The number of accidents at sea has decreased sharply over the past two years.

Human factors play a major role in shipping accidents. Of the total vessels involved in such accidents over the past five years, human factors played a primary role in 55 per cent of the cases. Factors related to vessel equipment and structural condition accounted for an additional 11 per cent followed by environmental conditions at 10 per cent. Other factors include the general status of a vessel, the cargo and waterway conditions. Accidents attributed to environmental conditions as well as those with unknown causes generally include a high proportion of human involvement.

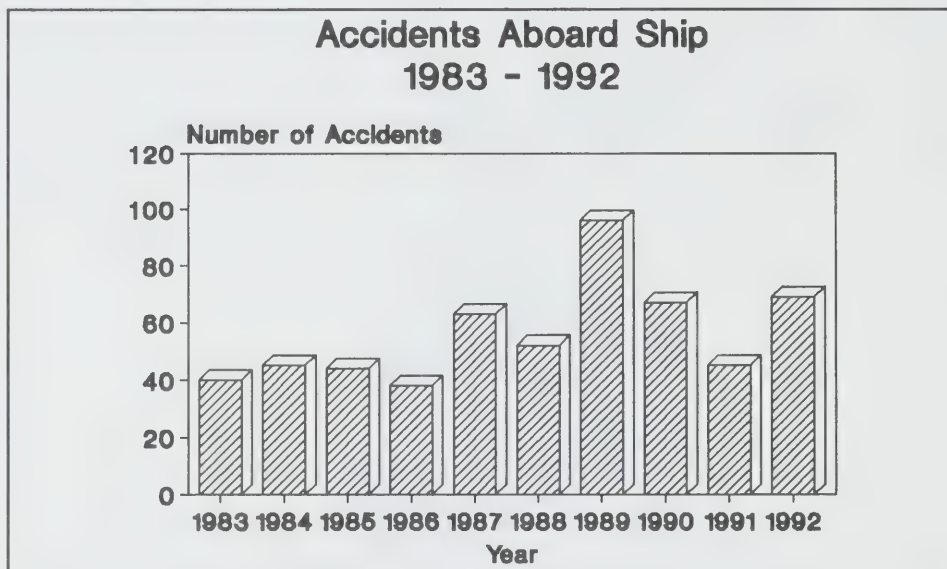
Figure 5



2. Accidents Aboard Ship

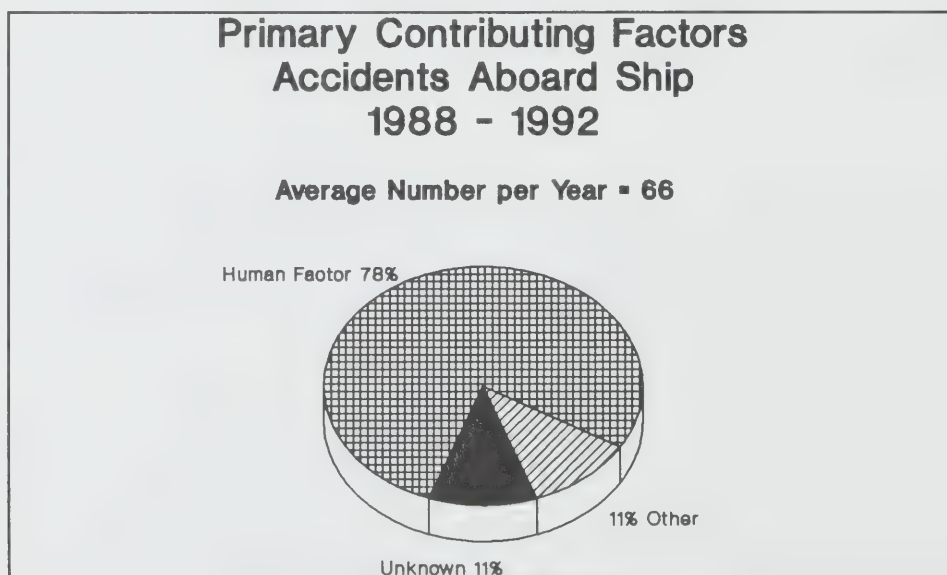
Accidents aboard ship accounted for 8 per cent of total accidents in 1992. The number of such accidents has fluctuated over the decade between a low of 38 in 1986 and a high of 96 in 1989 (Figure 6). The 1992 total of 69 is somewhat higher than the 1991 figure of 45, but is the same as the annual average of 69 between the years 1987-1990.

Figure 6



The human factor is the primary contributing factor in over three-quarters of accidents aboard ship (Figure 7). Other factors that contribute to such accidents include environmental and vessel condition.

Figure 7



Total Marine Fatalities and Injuries

The number of marine-related fatalities, including persons missing, fluctuates from year to year, largely dependent on the frequency and severity of accidents such as vessel capsizings and foundering. Such occurrences generally account for a high percentage of marine fatalities. There were 28 fatalities resulting from marine accidents in 1992, which represents the lowest number of fatalities recorded within the past decade.

The relatively high fatality totals in 1987 and 1989 were largely due to violent storms which resulted in the loss of seven vessels and 67 crew members.

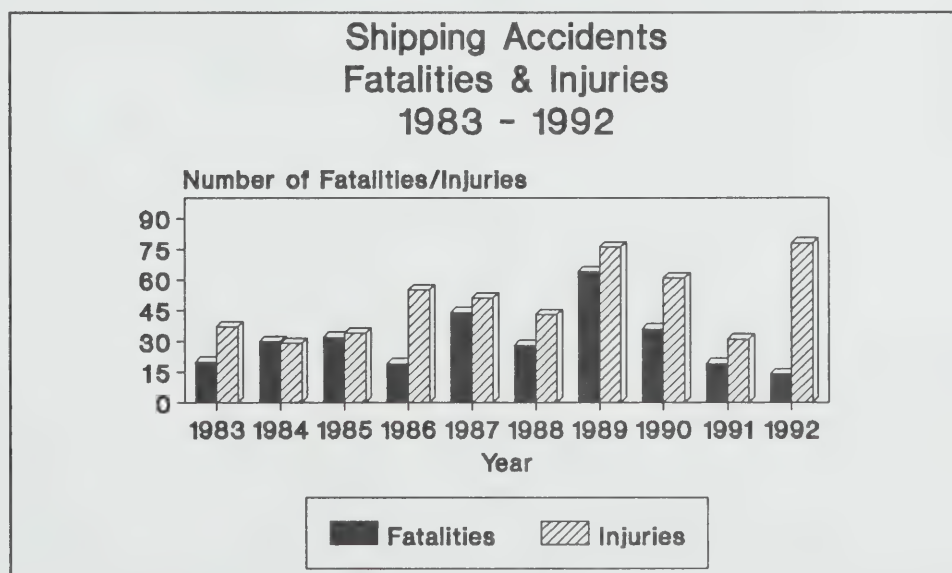
As was the case for fatalities, the annual frequency of marine-related injuries over the past decade has also fluctuated greatly. There were 136 marine-related injuries in 1992.

1. Shipping Accidents - Fatalities and Injuries

Over the past decade, almost 60 per cent of marine-related fatalities were attributed to shipping accidents. However, many of the fatalities were primarily due to a relatively small number of serious shipping accidents which resulted in multiple loss of life. Foundering, capsizings, sinkings and groundings of fishing vessels and, to a lesser extent, commercial vessels, generally account for most shipping accident fatalities. More shipping accident fatalities have occurred on the east coast than the west coast of Canada. The 1992 shipping accident fatality total of 14 (Figure 8) is a decrease from the 19 fatalities recorded in 1991 and is considerably lower than the 1987-1991 annual average of 38.

The number of shipping accident injuries reported during the past five years was somewhat higher than the levels recorded in the early 1980s. Due to 37 injuries resulting from two collisions involving ferry vessels, the 1992 total of 78 injuries is significantly higher than the 1991 figure of 31 and the 1987-1991 annual average of 52. Such injuries are generally the result of explosions, fires, strikings or groundings, with crew members normally accounting for two-thirds of the injuries. However, in 1992, collisions caused the majority of injuries, with half of the injuries being sustained by passengers.

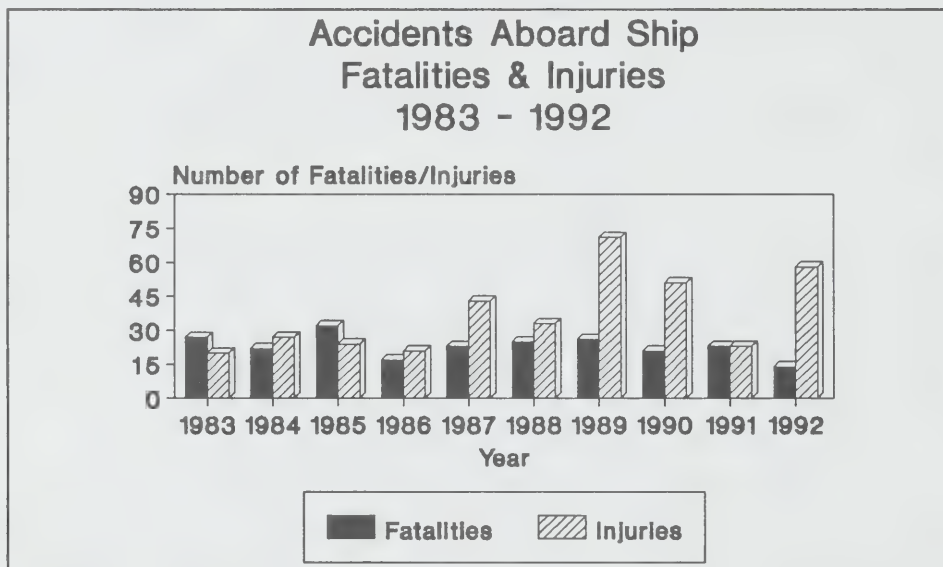
Figure 8



2. Accidents Aboard Ship - Fatalities and Injuries

The annual totals of fatalities resulting from accidents aboard ship have been relatively constant throughout most of the past decade (Figure 9). The 1992 total of 14 fatalities, however, is somewhat lower than the 1991 total (23) and the previous five-year average of 24. These fatalities usually occur as a result of persons either falling overboard or being caught or struck by cargo/machinery. They mostly involve fishing or cargo vessels.

Figure 9



Injuries occurring as a result of accidents aboard ship reached a high of 71 in 1989, but have fluctuated since then. There were 58 injuries in 1992 up from the 1991 figure of 23 and the 1987-1991 average of 44. Such injuries are generally the result of persons being caught or struck by cargo/machinery or falling on deck or off the quay.

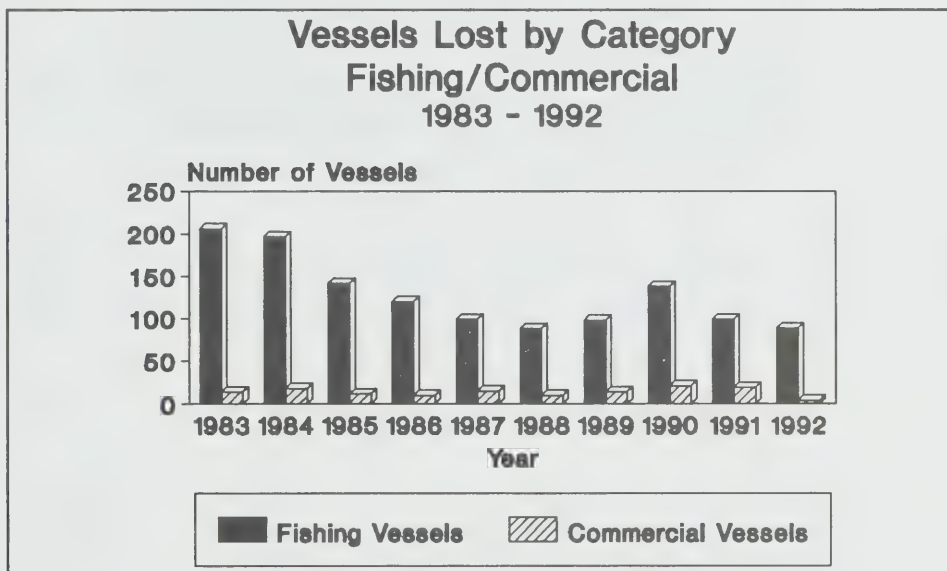
Vessels Lost

The number of vessels lost exhibited a sharp declining trend during the years 1983-1988 (Figure 10). It increased in 1989-1990, but, since then, annual totals have declined. The 1992 figure of 93 is approximately 20 per cent lower than the 1991 total of 118 and the 1987-1991 annual average of 120.

Fishing vessels have historically accounted for some 90 per cent of the total vessels lost. More than half of the fishing vessels lost measured under 15 gross tons. Over the past five years, an annual average of 65 fishing vessels were lost on the east coast compared with 37 on the west coast. In 1992, however, almost half of the fishing vessel losses occurred in the western region. This can in large part be attributed to a decline in east coast fishing activity.

Most of the other vessels lost are commercial vessels. Over the past five years, some 40 per cent of such vessels lost were at least 30 years old. Almost two-thirds of all commercial vessel losses occurred on the west coast. Most of the commercial vessels lost were either tugs or barges.

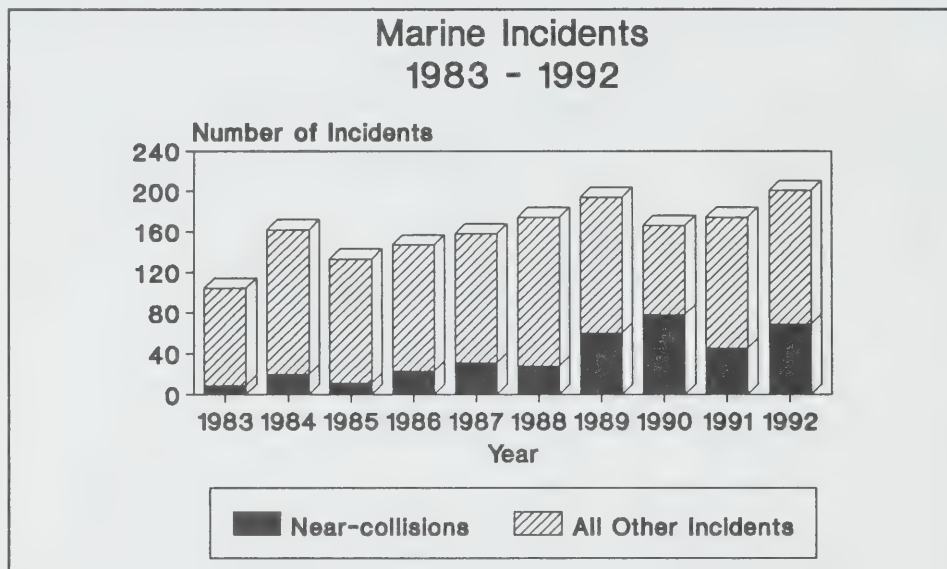
Figure 10



Total Marine Incidents

The number of marine incidents reported has risen since the mid-1980s (Figure 11). The 1992 total of 201 represents a 16 per cent increase both over the 1991 total of 174 and the 1987-1991 annual average of 173. Near-collisions account for the largest proportion of incidents annually (34 per cent in 1992). Other major types of incidents include engine problems (12 per cent in 1992), cargo problems (8 per cent) and contact with bottom (7 per cent).

Figure 11



STATISTICAL TABLES

Table 1

Marine Occurrences by Year - Totals**1983 - 1992***Data Based on TSB Reporting Criteria **

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	1,003	941	923	908	883	927	1,013	1,056	900	838
Accidents aboard ship	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69
Total	1,043	986	967	946	946	979	1,109	1,123	945	907
Incidents	104	162	144	147	158	174	194	166	174	201
Fatalities										
Shipping accidents	20	30	32	19	44	28	64	36	19	14
Accidents aboard ship	27	22	32	17	23	25	26	21	23	14
Total	47	52	64	36	67	53	90	57	42	28
Injuries										
Shipping accidents	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78
Accidents aboard ship	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58
Total	57	56	58	76	94	76	147	112	54	136
Vessels lost	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	626	492	497	524	468	505	501	549	449	445
Accidents aboard ship	16	12	15	15	29	27	45	28	24	22
Total	642	504	512	539	497	532	546	577	473	467
Incidents	35	50	31	30	43	54	55	43	43	51
Fatalities										
Shipping accidents	15	26	28	19	38	24	18	25	11	5
Accidents aboard ship	8	7	9	4	13	12	16	11	10	3
Total	23	33	37	23	51	36	34	36	21	8
Injuries										
Shipping accidents	23	20	26	26	28	35	26	28	16	18
Accidents aboard ship	9	6	7	11	19	20	30	18	14	18
Total	32	26	33	37	47	55	56	46	30	36
Vessels lost	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89

NOTES: 1) The large number of fatalities involving fishing vessels in 1987 was due to the loss of four vessels and their crews (20) in fall and winter storms on both the east and west coasts.

2) The large number of fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

* This table and the following tables contain figures based on the reporting requirements, as outlined in the TSB Regulations proclaimed in July 1992.

Table 2

**Marine Occurrences by Year - Western Region
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	316	296	313	320	322	310	351	368	360	305
Accidents aboard ship	7	11	12	9	15	22	29	26	15	17
Total	323	307	325	329	337	332	380	394	375	322
Incidents	27	29	39	46	36	38	41	27	44	52
Fatalities										
Shipping accidents	5	18	10	14	15	7	2	13	8	4
Accidents aboard ship	4	6	8	6	6	12	12	6	8	8
Total	9	24	18	20	21	19	14	19	16	12
Injuries										
Shipping accidents	17	12	19	19	21	22	43	25	15	48
Accidents aboard ship	3	6	7	3	11	10	18	22	7	14
Total	20	18	26	22	32	32	61	47	22	62
Vessels lost	68	80	64	60	57	33	37	57	48	49
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	244	221	243	247	229	227	226	221	218	212
Accidents aboard ship	1	4	5	3	9	12	14	15	7	5
Total	245	225	248	250	238	239	240	236	225	217
Incidents	10	12	13	17	16	20	21	11	18	21
Fatalities										
Shipping accidents	4	16	6	14	11	5	0	4	5	1
Accidents aboard ship	1	4	3	1	4	4	6	4	2	2
Total	5	20	9	15	15	9	6	8	7	3
Injuries										
Shipping accidents	14	8	15	17	12	22	11	15	10	8
Accidents aboard ship	0	0	2	2	7	8	9	11	5	3
Total	14	8	17	19	19	30	20	26	15	11
Vessels lost	63	73	59	57	47	29	29	41	39	45

Table 3

**Marine Occurrences by Year - Central Region
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	98	99	72	71	74	85	72	69	70	67
Accidents aboard ship	5	5	4	2	4	2	4	6	4	7
Total	103	104	76	73	78	87	76	75	74	74
Incidents	13	19	10	18	17	19	19	11	17	20
Fatalities										
Shipping accidents	4	3	2	1	2	0	0	0	3	6
Accidents aboard ship	6	3	3	2	1	1	0	2	2	1
Total	10	6	5	3	3	1	0	2	5	7
Injuries										
Shipping accidents	1	1	1	11	2	8	6	5	4	11
Accidents aboard ship	1	2	3	0	3	1	4	4	2	6
Total	2	3	4	11	5	9	10	9	6	17
Vessels lost	3	5	0	1	0	3	1	1	3	1
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	13	17	3	6	3	7	3	0	4	3
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	13	17	3	6	3	7	3	0	4	3
Incidents	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1
Fatalities										
Shipping accidents	3	3	2	1	0	0	0	0	3	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	3	2	1	0	0	0	0	3	0
Injuries										
Shipping accidents	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Vessels lost	2	3	0	0	0	2	0	0	1	1

Table 4

**Marine Occurrences by Year - Laurentian Region
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	135	140	149	146	140	157	188	173	132	171
Accidents aboard ship	3	6	6	9	12	6	13	9	7	18
Total	138	146	155	155	152	163	201	182	139	189
Incidents	20	24	28	21	31	46	59	67	50	78
Fatalities										
Shipping accidents	6	1	5	1	5	5	18	13	0	0
Accidents aboard ship	2	4	3	5	5	1	1	5	3	2
Total	8	5	8	6	10	6	19	18	3	2
Injuries										
Shipping accidents	2	2	1	7	12	0	4	16	5	10
Accidents aboard ship	1	2	3	4	7	5	12	6	5	15
Total	3	4	4	11	19	5	16	22	10	25
Vessels lost	13	19	9	12	2	11	10	20	4	7
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	37	35	43	43	24	31	40	56	25	35
Accidents aboard ship	1	1	1	2	3	1	1	2	2	3
Total	38	36	44	45	27	32	41	58	27	38
Incidents	4	5	3	0	3	1	5	5	2	5
Fatalities										
Shipping accidents	3	1	5	1	5	4	2	11	0	0
Accidents aboard ship	0	1	0	1	2	1	1	0	1	1
Total	3	2	5	2	7	5	3	11	1	1
Injuries										
Shipping accidents	0	0	1	0	3	0	1	3	1	2
Accidents aboard ship	1	0	1	1	1	0	0	2	1	2
Total	1	0	2	1	4	0	1	5	2	4
Vessels lost	12	14	9	12	2	8	9	18	3	7

Table 5

**Marine Occurrences by Year - Maritimes Region
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	274	243	203	204	206	211	236	215	183	168
Accidents aboard ship	9	9	11	9	15	8	28	13	7	13
Total	283	252	214	213	221	219	264	228	190	181
Incidents	21	48	39	40	45	43	35	37	34	25
Fatalities										
Shipping accidents	3	4	3	1	14	11	27	6	6	1
Accidents aboard ship	4	3	11	2	4	4	7	6	5	2
Total	7	7	14	3	18	15	34	12	11	3
Injuries										
Shipping accidents	16	9	9	7	13	7	17	7	4	9
Accidents aboard ship	6	8	5	7	11	5	21	8	2	10
Total	22	17	14	14	24	12	38	15	6	19
Vessels lost	98	74	50	36	40	35	38	45	43	21
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	226	150	135	151	157	160	162	157	136	128
Accidents aboard ship	7	5	7	5	6	6	19	7	7	8
Total	233	155	142	156	163	166	181	164	143	136
Incidents	9	22	11	6	20	22	15	19	11	10
Fatalities										
Shipping accidents	3	2	3	1	14	11	3	6	1	1
Accidents aboard ship	3	2	6	1	1	4	5	5	5	0
Total	6	4	9	2	15	15	8	11	6	1
Injuries										
Shipping accidents	9	8	7	2	13	7	12	5	3	8
Accidents aboard ship	4	3	2	4	5	3	14	3	2	7
Total	13	11	9	6	18	10	26	8	5	15
Vessels lost	95	73	46	35	37	34	36	45	38	21

Table 6

**Marine Occurrences by Year - Newfoundland Region
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	147	118	117	111	88	113	113	186	123	102
Accidents aboard ship	13	11	9	6	15	11	16	8	9	6
Total	160	129	126	117	103	124	129	194	132	108
Incidents	19	30	23	16	19	16	25	16	23	21
Fatalities										
Shipping accidents	2	2	12	0	8	4	17	4	2	3
Accidents aboard ship	9	4	7	2	6	5	3	2	2	0
Total	11	6	19	2	14	9	20	6	4	3
Injuries										
Shipping accidents	1	4	3	11	1	2	6	5	3	0
Accidents aboard ship	6	8	4	4	10	11	13	6	7	6
Total	7	12	7	15	11	13	19	11	10	6
Vessels lost	36	36	30	17	15	14	25	34	19	14
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	105	68	72	72	53	79	70	111	64	64
Accidents aboard ship	6	2	2	5	10	8	10	4	7	4
Total	111	70	74	77	63	87	80	115	71	68
Incidents	11	10	4	7	4	10	12	7	12	12
Fatalities										
Shipping accidents	2	2	12	0	8	3	13	4	2	3
Accidents aboard ship	3	0	0	1	5	3	3	2	1	0
Total	5	2	12	1	13	6	16	6	3	3
Injuries										
Shipping accidents	0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
Accidents aboard ship	4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total	4	7	5	9	6	11	9	7	8	4
Vessels lost	34	34	28	15	13	14	24	33	17	14

Table 7

**Marine Occurrences by Year - Arctic Region
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	30	32	41	16	14	17	14	11	9	13
Accidents aboard ship	0	2	2	2	2	1	2	1	1	6
Total	30	34	43	18	16	18	16	12	10	19
Incidents	2	6	4	1	4	5	3	2	1	2
Fatalities										
Shipping accidents	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	2	0	0	1	1	1	0	1	1
Total	0	4	0	0	1	1	1	0	1	1
Injuries										
Shipping accidents	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	2	2	1	0	1	1	0	5
Total	0	1	2	2	1	0	1	1	0	5
Vessels lost	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
Accidents aboard ship	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Total	1	1	0	0	1	0	1	1	1	3
Incidents	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Fatalities										
Shipping accidents	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Total	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0
Injuries										
Shipping accidents	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Vessels lost	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Table 8

**Marine Occurrences by Year - Foreign Waters
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	3	13	28	40	39	34	39	34	23	12
Accidents aboard ship	3	1	0	1	0	2	4	4	2	2
Total	6	14	28	41	39	36	43	38	25	14
Incidents	2	6	1	5	6	7	12	6	5	3
Fatalities										
Shipping accidents	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
Accidents aboard ship	2	0	0	0	0	1	2	0	2	0
Total	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0
Injuries										
Shipping accidents	0	0	1	0	2	4	0	3	0	0
Accidents aboard ship	3	1	0	1	0	1	2	4	0	2
Total	3	1	1	1	2	5	2	7	0	2
Vessels lost	0	1	1	4	0	2	1	0	0	1
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	0	0	1	5	2	1	0	3	1	2
Accidents aboard ship	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	1	0	1	5	2	1	0	3	2	2
Incidents	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Fatalities										
Shipping accidents	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
Injuries										
Shipping accidents	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Vessels lost	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1

Table 9

**Shipping Accidents by Type of Accident
1983 - 1992**

Type of Accident	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Collision	30	23	20	22	23	34	45	32	38	25
Grounding	235	228	234	253	216	293	272	251	182	197
Striking	142	205	178	176	184	188	204	194	207	149
Contact with the bottom	8	14	18	16	8	19	13	14	15	17
Other contact	78	48	57	54	33	22	13	12	29	41
Foundering	21	21	25	12	25	11	9	11	8	9
Sinking	37	36	44	34	33	41	59	71	59	34
Fire	143	143	103	98	108	86	100	116	95	93
Explosion	31	24	13	14	17	16	19	16	11	7
Capsizing	14	20	19	18	17	22	23	28	24	16
Ice damage	66	41	51	38	30	22	50	68	37	48
Other	198	138	161	173	189	173	206	243	195	202
Total	1,003	941	923	908	883	927	1,013	1,056	900	838

Table 10

**Marine Incidents by Type of Incident
1983 - 1992**

Type of Incident	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Near-collision	9	20	11	23	31	28	60	78	45	69
Contact with the bottom	17	19	24	21	16	27	25	16	23	15
Other contact	1	3	0	1	0	0	6	0	1	0
Personal accidents	6	10	8	6	11	4	12	5	6	9
Near-grounding	4	3	1	4	5	2	15	8	14	3
Near-striking	0	4	5	4	2	3	7	2	4	4
Near-capsizing	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Ice-bound (beset)	2	0	0	1	0	1	2	0	2	0
Anchor trouble	1	0	4	1	4	1	3	1	3	1
Cargo trouble	2	10	19	17	21	19	6	13	17	16
Engine trouble	14	28	13	13	18	27	14	10	18	25
Towing problems	0	0	2	2	1	2	3	4	1	6
Other	47	65	55	54	49	60	41	29	40	53
Total	104	162	144	147	158	174	194	166	174	201

Table 11

**Location of Shipping Accidents
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Bay	130	102	108	92	64	94	107	89	83	53
Lake	10	21	10	17	12	14	12	6	11	14
River	72	89	74	82	74	82	92	100	95	68
Channel approach	29	17	32	33	15	8	6	3	13	8
Channel/strait	189	201	178	150	122	111	139	126	131	230
Canal (including Seaway)	19	24	38	32	28	22	13	7	11	33
Lock	28	30	39	21	27	18	32	22	29	23
Harbour	335	281	276	305	313	333	332	351	305	264
Pilot station	1	0	3	1	0	2	0	2	0	0
At sea	176	169	151	164	222	236	272	347	222	137
Other	8	3	14	9	6	4	2	1	0	8
Unknown	6	4	0	2	0	3	6	2	0	0
Total	1,003	941	923	908	883	927	1,013	1,056	900	838

Table 12

**Location of Accidents Aboard Ship
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Bay	4	1	5	1	5	7	7	8	5	7
Lake	0	1	0	0	1	2	2	2	1	4
River	2	3	4	3	2	2	6	4	3	4
Channel approach	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Channel/strait	2	0	8	4	4	6	11	7	2	10
Canal (including Seaway)	1	1	1	0	2	0	0	0	0	4
Lock	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Harbour	12	17	14	12	19	14	33	25	15	22
Pilot station	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
At sea	19	21	11	15	28	20	36	21	18	15
Other	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
Total	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69

Table 13

**Location of Marine Incidents
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Bay	12	16	13	6	12	8	13	8	7	6
Lake	0	8	2	4	3	6	3	0	3	5
River	10	17	21	8	16	26	42	35	27	23
Channel approach	4	2	2	5	0	1	0	0	3	2
Channel/strait	17	17	20	24	22	17	15	9	25	45
Canal (including Seaway)	5	4	8	6	10	6	5	3	5	22
Lock	1	0	0	2	3	4	3	1	0	3
Harbour	31	40	45	68	48	61	67	69	59	72
Pilot station	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
At sea	23	57	32	21	41	44	44	40	43	23
Other	1	0	0	2	3	0	1	0	2	0
Unknown	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	104	162	144	147	158	174	194	166	174	201

Table 14

**Marine Occurrences and Vessels Involved (under Canadian Jurisdiction) by Year
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Marine Occurrences										
Accidents										
Shipping accidents	1,003	941	923	908	883	927	1,013	1,056	900	838
Accidents aboard ship	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69
Total	1,043	986	967	946	946	979	1,109	1,123	945	907
Incidents	104	162	144	147	158	174	194	166	174	201
Vessels Involved										
Accidents										
Shipping accidents	1,080	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,171	1,027	915
Accidents aboard ship	40	45	45	38	63	52	96	67	45	69
Total	1,120	1,075	1,055	1,054	1,045	1,067	1,230	1,238	1,072	984
Incidents	110	179	152	176	199	217	270	271	249	296
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Marine Occurrences										
Accidents										
Shipping accidents	626	492	497	524	468	505	501	549	449	445
Accidents aboard ship	16	12	15	15	29	27	45	28	24	22
Total	642	504	512	539	497	532	546	577	473	467
Incidents	35	50	31	30	43	54	55	43	43	51
Vessels Involved										
Accidents										
Shipping accidents	653	515	517	556	500	533	535	587	478	466
Accidents aboard ship	16	12	15	15	29	27	45	28	24	22
Total	669	527	532	571	529	560	580	615	502	488
Incidents	37	50	33	30	43	57	61	54	51	59

Table 15

Vessels Involved in Shipping Accidents by Type of Vessel and Type of Accident 1983 - 1992

Type of Vessel/Accident	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Cargo										
Collision	5	6	10	5	5	15	12	6	11	11
Grounding	27	40	34	28	33	42	27	20	27	27
Striking	60	81	80	64	71	89	86	79	64	52
Contact	61	32	42	32	26	16	10	9	19	30
Foundering	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Sinking	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0
Fire	8	10	4	13	13	10	8	12	12	11
Explosion	1	2	1	0	2	2	3	2	2	0
Capsizing	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	20	20	20	16	13	6	28	34	23	18
Other	22	18	15	22	33	25	42	42	30	52
Total	205	210	207	180	196	205	220	205	189	201
OBO										
Collision	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grounding	0	1	1	0	2	1	1	0	1	0
Striking	1	2	1	0	1	0	1	2	2	0
Contact	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	1	2	0	0	0	1	1	4	0	2
Other	1	0	0	1	1	0	1	0	2	3
Total	5	6	4	2	4	2	4	7	5	5
Tanker										
Collision	1	5	1	1	0	1	0	2	0	2
Grounding	8	5	6	4	7	9	10	10	3	3
Striking	6	9	8	16	12	24	16	11	16	8
Contact	6	6	6	7	2	4	2	3	3	4
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	4	2	2	3	4	2	5	4	2	0
Explosion	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	8	5	3	4	1	1	7	10	4	5
Other	3	4	3	4	5	6	9	10	4	5
Total	36	37	29	40	32	48	50	50	32	27

Table 15 (continued)

Type of Vessel/Accident	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Tug										
Collision	4	1	3	2	4	1	3	3	7	1
Grounding	10	18	10	16	10	15	19	15	10	7
Striking	11	15	11	12	16	11	19	17	25	11
Contact	1	6	9	6	4	2	1	0	1	3
Foundering	3	4	3	1	4	0	1	2	1	1
Sinking	2	4	5	8	7	7	14	13	9	5
Fire	8	3	5	2	7	5	5	6	5	5
Explosion	2	1	0	0	2	0	2	0	0	0
Capsizing	2	3	2	1	3	2	5	8	2	2
Ice damage	2	2	2	5	1	0	0	3	0	2
Other	8	5	7	9	5	3	10	14	8	11
Total	53	62	57	62	63	46	79	81	68	48
Barge										
Collision	4	5	7	5	4	6	6	4	7	1
Grounding	7	7	7	14	14	13	26	24	20	7
Striking	7	16	16	19	15	19	25	34	38	13
Contact	1	6	7	5	5	3	5	2	5	7
Foundering	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0
Sinking	0	2	4	2	2	4	3	5	5	4
Fire	2	2	3	1	5	1	1	2	4	0
Explosion	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Capsizing	2	0	3	4	0	2	6	1	5	5
Ice damage	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Other	5	7	6	8	12	7	12	21	12	2
Total	28	45	60	58	58	56	86	95	97	39
Offshore										
Collision	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Grounding	0	2	0	0	0	0	2	0	1	2
Striking	4	14	11	0	3	6	2	0	0	0
Contact	9	7	2	5	0	0	0	0	0	0
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fire	1	2	3	3	2	0	0	0	0	2
Explosion	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	4	1	8	0	1	1	1	0	0	0
Other	6	10	7	2	1	2	2	1	0	0
Total	26	36	32	10	7	9	9	1	1	5

Table 15 (continued)

Type of Vessel/Accident	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Fishing										
Collision	31	21	13	20	24	38	50	40	34	21
Grounding	172	128	156	183	136	193	170	160	114	132
Striking	65	78	66	82	64	36	54	69	70	58
Contact	17	8	11	24	18	17	12	5	6	19
Foundering	17	16	22	11	16	11	5	7	6	7
Sinking	34	29	30	24	21	30	39	49	42	25
Fire	111	112	71	64	67	56	61	82	60	63
Explosion	27	20	11	13	10	13	10	12	7	6
Capsizing	8	14	15	12	13	16	12	18	16	8
Ice damage	26	7	7	9	9	7	12	16	4	16
Other	145	82	115	114	122	116	110	129	119	111
Total	653	515	517	556	500	533	535	587	478	466
Passenger										
Collision	0	0	0	1	3	2	3	1	1	2
Grounding	3	3	4	3	6	3	5	7	7	5
Striking	2	2	3	6	5	10	11	3	9	6
Contact	1	1	1	1	0	1	0	0	3	1
Foundering	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
Fire	0	0	1	0	0	1	2	2	0	1
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Ice damage	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	1	4	2	2	0	2	5	5	1	4
Total	8	10	12	14	15	19	26	20	21	20
Ferry										
Collision	2	2	1	0	1	2	1	1	0	3
Grounding	4	4	3	5	4	7	6	5	4	1
Striking	9	11	5	6	17	9	18	17	19	6
Contact	5	3	3	1	2	1	0	3	4	3
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Fire	4	2	1	2	6	1	3	4	3	3
Explosion	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	0	0	3	0	1	0	1	1	4	1
Other	5	3	2	4	1	3	2	1	1	4
Total	29	25	19	18	33	23	33	32	35	22
Others										
Collision	7	7	6	8	6	4	14	9	16	8
Grounding	7	21	14	7	10	14	14	15	5	16
Striking	5	19	18	24	23	23	32	29	32	32
Contact	1	9	13	15	5	4	3	5	10	5
Foundering	1	2	1	0	3	1	0	0	0	1
Sinking	0	2	3	0	2	0	1	4	2	0
Fire	8	12	13	9	8	11	15	7	12	8
Explosion	1	0	0	0	2	0	1	2	2	0
Capsizing	1	2	0	1	1	2	1	0	1	1
Ice damage	4	4	1	4	4	6	0	0	2	4
Other	2	6	4	8	10	9	11	22	19	7
Total	37	84	73	76	74	74	92	93	101	82
All Vessels	1,080	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,171	1,027	915

Table 16

**Vessels Involved in Shipping Accidents by Primary Contributing Factor
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Primary Contributing Factor										
Human factor	374	409	406	471	465	573	747	648	444	456
Environmental conditions	235	151	170	139	127	84	86	109	149	100
Vessel condition	65	65	69	63	73	48	43	103	80	89
Equipment/structural	169	158	132	147	150	124	99	102	118	127
Other	53	48	36	45	38	45	29	28	49	33
Unknown	184	199	197	151	129	141	130	181	187	110
Total	1 080	1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 171	1 027	915
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Primary Contributing Factor										
Human factor	194	176	189	243	210	288	335	292	176	221
Environmental conditions	115	46	45	47	58	38	25	36	44	32
Vessel condition	40	38	38	44	38	30	27	61	51	57
Equipment/structural	126	77	73	87	87	63	45	56	51	64
Other	31	24	26	25	25	21	14	13	28	15
Unknown	147	154	146	110	82	93	89	129	128	77
Total	653	515	517	556	500	533	535	587	478	466

Table 17

Vessels Involved in Shipping Accidents by Vessel Flag
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Flag										
Canada	917	841	839	868	817	850	939	994	847	754
United Kingdom	10	6	9	5	3	5	0	1	5	2
U.S.A.	20	28	28	23	28	29	35	29	27	14
Panama	25	26	23	25	22	24	24	13	14	17
Liberia	16	23	21	11	15	19	23	19	26	20
Greece	19	21	11	12	10	12	7	6	7	13
Norway	6	6	3	0	1	1	11	12	9	6
Cyprus	0	2	4	7	13	15	17	13	10	15
Bahamas	3	5	3	0	4	6	8	15	13	14
Other	64	72	69	65	69	54	70	69	69	60
Total	1,080	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,171	1,027	915

Table 18
**Canadian Flag Vessels Involved in Shipping Accidents by
 Vessel Category and Type of Accident
 1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Commercial Vessels	229	241	244	243	259	257	327	337	298	217
Collision	11	9	16	9	13	16	11	12	17	10
Grounding	44	50	45	51	50	66	73	64	55	33
Striking	56	77	61	78	88	95	119	111	117	59
Contact	38	29	41	30	19	16	12	13	18	35
Foundering	3	4	3	1	6	0	2	4	2	1
Sinking	2	6	12	11	10	11	19	20	15	10
Fire	19	13	14	17	30	15	17	21	15	16
Explosion	2	4	1	1	4	3	7	0	2	1
Capsizing	5	4	5	5	3	4	10	10	7	7
Ice damage	20	13	22	10	4	4	12	21	17	13
Other	29	32	24	30	32	27	45	61	33	32
Movements *	20 822	16 841	19 544	22 255	20 126	21 717	21 354	20 428	19 968	19 805
Accident Rate **	11,00	14,31	12,48	10,92	12,87	11,83	15,31	16,50	14,92	10,96
Fishing Vessels	639	497	501	543	487	518	516	572	457	457
Collision	30	19	12	18	19	35	47	38	32	20
Grounding	170	124	151	177	133	190	163	154	107	130
Striking	60	73	63	79	62	34	51	66	65	57
Contact	16	8	11	23	18	16	11	5	6	18
Foundering	17	16	22	11	16	11	5	7	6	7
Sinking	34	27	30	24	21	29	38	48	41	24
Fire	109	111	68	64	67	53	61	80	60	62
Explosion	27	20	11	13	10	13	10	12	7	6
Capsizing	8	14	15	12	13	15	12	18	16	8
Ice damage	26	6	7	9	9	7	12	16	4	16
Other	142	79	111	113	119	115	106	128	113	109
Others	49	103	94	82	71	75	96	85	92	80
Collision	7	6	6	6	6	3	14	8	13	6
Grounding	7	21	13	7	8	12	15	13	4	16
Striking	4	29	25	23	22	24	32	26	27	30
Contact	6	12	12	19	5	4	3	5	10	5
Foundering	1	1	1	0	3	1	0	0	0	1
Sinking	1	2	2	0	2	0	1	4	2	1
Fire	8	13	15	12	7	11	15	5	12	9
Explosion	1	0	1	0	2	0	1	2	2	0
Capsizing	1	2	0	1	1	2	1	0	1	1
Ice damage	7	5	9	4	5	7	1	0	2	4
Other	6	12	10	10	10	11	13	22	19	7
Total	917	841	839	868	817	850	939	994	847	754

* Movement statistics were obtained from Statistics Canada and Transport Canada.

** The accident rate is the number of Canadian commercial vessels involved in shipping accidents per 1,000 movements.

Table 19

**Vessels Lost by Vessel Category and Gross Tonnage
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Commerical Vessels	10	13	8	7	13	7	12	15	10	4
Unknown tonnage	1	2	1	0	1	2	1	3	0	2
Less than 150 grt	6	9	3	6	11	2	6	9	5	1
150 to 1,599 grt	2	2	3	1	1	3	1	0	5	1
1,600 grt and over	1	0	1	0	0	0	4	3	0	0
Fishing Vessels	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89
Unknown tonnage	14	16	12	9	11	5	4	7	10	15
Less than 5 grt	21	9	4	12	5	3	5	1	1	0
5 to 14 grt	103	103	74	70	53	55	40	63	56	36
15 to 149 grt	66	67	48	26	28	23	46	61	30	34
150 grt and over	2	2	4	3	2	2	3	6	2	4
Others	4	5	4	3	2	3	2	6	9	0
Unknown tonnage	0	1	1	1	1	1	1	3	6	0
Less than 150 grt	2	3	3	2	1	1	1	0	2	0
150 to 1,599 grt	2	1	0	0	0	0	0	3	1	0
1,600 grt and over	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Table 20

**Vessels Lost by Vessel Category and Age
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Commercial Vessels	10	13	8	7	13	7	12	15	10	4
Unknown	0	1	1	0	3	2	1	3	0	1
0-4 years	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
5-9 years	0	0	3	1	0	1	1	0	0	0
10-14 years	1	0	0	0	0	0	3	4	0	0
15-19 years	4	3	0	0	0	0	0	1	1	0
20-24 years	0	2	0	1	2	1	2	1	0	1
25-29 years	1	3	2	1	0	0	0	2	3	0
30+ years	4	3	2	3	8	3	5	3	6	2
Fishing Vessels	206	197	142	120	99	88	96	138	99	89
Unknown	7	15	9	9	13	1	5	8	10	13
0-4 years	32	28	13	7	10	4	6	14	9	4
5-9 years	46	30	21	19	14	22	20	16	8	6
10-14 years	33	35	28	17	7	18	22	32	23	16
15-19 years	31	27	19	23	15	13	14	24	12	11
20-24 years	14	20	16	9	18	8	6	10	8	8
25-29 years	12	7	7	5	7	6	8	12	12	6
30+ years	31	35	29	31	15	16	17	22	17	25
Others	4	5	4	3	2	3	2	6	9	0
Unknown	0	0	0	2	0	1	1	2	1	0
0-4 years	1	1	2	1	0	0	0	0	1	0
5-9 years	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0
10-14 years	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
15-19 years	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
20-24 years	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
25-29 years	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
30+ years	0	1	0	0	1	1	0	2	2	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Table 21

**Vessels Lost by Vessel Category and Region
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Commercial Vessels	10	13	8	7	13	7	12	15	10	4
Western	5	7	3	3	9	4	8	10	4	4
Central	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Laurentian	1	3	0	0	0	2	1	2	1	0
Maritimes	1	0	2	0	2	0	2	0	4	0
Newfoundland	1	1	2	2	2	0	0	1	1	0
Arctic	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Foreign waters	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0
Fishing Vessels	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89
Western	63	73	59	57	47	29	29	41	39	45
Central	2	3	0	0	0	2	0	0	1	1
Laurentian	12	14	9	12	2	8	9	18	3	7
Maritimes	95	73	46	35	37	34	36	45	38	21
Newfoundland	34	34	28	15	13	14	24	33	17	14
Arctic	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Foreign waters	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Others	4	5	4	3	2	3	2	6	9	0
Western	0	0	2	0	1	0	0	6	5	0
Central	0	1	0	1	0	1	1	0	2	0
Laurentian	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Maritimes	2	1	2	1	1	1	0	0	1	0
Newfoundland	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Arctic	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foreign waters	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Table 22

**Vessels Lost by Vessel Category and Type of Accident
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Commercial Vessels	10	13	8	7	13	7	12	15	10	4
Collision	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0
Grounding	3	1	2	0	1	1	1	5	3	2
Striking	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	0	4	0	0	3	0	2	1	1	0
Sinking	0	3	6	3	3	5	4	5	4	2
Fire	3	2	0	2	4	0	1	1	0	0
Explosion	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	2	1	0	1	2	0	2	0	0	0
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Other	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0
Fishing Vessels	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89
Collision	2	0	3	3	1	3	5	5	3	1
Grounding	25	17	22	23	18	16	14	15	8	11
Striking	13	17	14	9	12	4	4	5	8	11
Contact	0	2	0	0	1	2	1	1	0	1
Foundering	12	9	12	8	6	2	2	3	2	4
Sinking	28	23	22	17	12	21	29	42	31	18
Fire	69	90	42	31	23	19	29	43	27	27
Explosion	25	19	9	10	6	10	7	9	4	5
Capsizing	4	9	8	5	7	8	4	9	10	1
Ice damage	2	0	3	1	0	0	0	1	1	2
Other	26	11	7	13	13	3	3	5	5	8
Others	4	5	4	3	2	3	2	6	9	0
Collision	1	0	1	2	1	0	1	1	1	0
Grounding	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0
Striking	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	1	1	0	0	1	0	0	2	2	0
Fire	1	1	2	0	0	0	0	0	3	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Capsizing	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Table 23

**Vessels Lost by Type of Vessel
1983 - 1992**

Type of Vessel	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Cargo	3	1	2	0	1	1	2	1	1	0
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Tug	7	9	3	5	9	3	6	9	5	0
Barge	0	2	2	2	2	3	3	3	4	3
Offshore	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89
Passenger	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Ferry	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Other	2	5	4	3	2	3	2	6	9	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Table 24

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Type of Accident 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Accidents										
Collision	2	1	2	7	2	3	6	5	6	6
Grounding	5	6	3	6	3	5	6	5	4	0
Striking	2	2	3	6	3	4	4	6	4	8
Contact	0	0	0	1	1	2	0	1	1	1
Foundering	1	5	9	2	8	2	4	2	1	4
Sinking	0	2	2	2	1	2	2	6	3	0
Fire	7	10	7	4	5	5	6	8	2	3
Explosion	7	6	5	5	8	8	6	4	4	3
Capsizing	7	6	7	5	4	6	5	6	4	3
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	3	4	4	3	7	6	4	5	3	2
Total	34	42	42	41	42	43	43	48	32	30
Fatalities*										
Collision	1	1	3	5	0	2	1	1	4	0
Grounding	3	3	0	1	4	2	0	4	2	0
Striking	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	1	8	10	2	14	4	42	3	1	8
Sinking	0	1	1	5	1	2	2	10	7	0
Fire	0	2	2	0	2	0	0	2	0	1
Explosion	0	0	0	0	3	1	1	2	0	0
Capsizing	14	8	7	5	4	9	9	7	3	4
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	1	6	7	1	16	8	9	7	2	0
Total	20	30	32	19	44	28	64	36	19	14
Injuries										
Collision	1	0	1	7	3	2	11	4	6	47
Grounding	4	5	7	14	0	8	7	4	2	0
Striking	2	1	3	14	7	6	26	11	7	16
Contact	0	0	0	1	1	2	0	1	1	2
Foundering	0	1	4	1	4	0	1	1	0	1
Sinking	0	2	3	0	0	0	2	6	1	0
Fire	12	10	5	4	4	6	10	9	3	3
Explosion	11	7	5	7	21	11	15	18	5	4
Capsizing	2	3	3	4	6	4	0	4	4	2
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	5	0	3	3	5	4	4	3	2	3
Total	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78

* The total number of fatalities includes missing persons and confirmed fatalities.

Table 25

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Type of Vessel 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Accidents										
Cargo	3	3	1	0	3	2	3	5	2	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Tug	2	3	2	1	4	3	5	6	3	0
Barge	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Offshore	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	22	30	35	28	26	34	21	29	18	15
Passenger	0	0	0	2	1	1	1	2	1	3
Ferry	1	1	0	3	2	1	4	1	3	3
Other	4	4	3	7	5	2	7	4	5	6
Total	34	42	42	41	42	43	43	48	32	30
Fatalities										
Cargo	0	0	0	0	0	2	39	2	0	0
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Tug	1	1	1	0	2	2	2	6	6	0
Barge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Offshore	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	15	26	28	19	38	24	18	25	11	5
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ferry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	4	2	3	0	4	0	5	1	2	7
Total	20	30	32	19	44	28	64	36	19	14
Injuries										
Cargo	3	3	1	0	4	0	2	18	3	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	6	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Tug	1	3	3	1	3	1	3	5	2	0
Barge	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Offshore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	23	20	26	26	28	35	26	28	15	18
Passenger	0	0	0	7	1	1	1	3	1	10
Ferry	1	1	0	9	6	3	28	3	6	38
Other	2	2	3	12	8	3	11	4	4	11
Total	37	29	34	55	51	43	76	51	31	78

NOTES: 1) The large number of fatalities involving fishing vessels in 1987 was due to the loss of four vessels and their crews (20) in fall or winter storms on both the east and west coasts.

2) The large increase in fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

3) The total number of fatalities includes missing persons and confirmed fatalities.

Table 26

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Category of Person Involved 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Total Number of Accidents	34	42	42	41	42	43	43	48	32	30
Missing										
Deck crew	2	12	5	5	19	5	20	2	1	1
Engine crew	0	0	1	0	1	0	10	1	0	0
Crew - other	3	0	1	0	1	1	4	1	0	0
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Non-crew (other)	2	1	1	0	2	0	1	1	0	0
Total	7	13	8	5	23	6	35	6	1	1
Fatalities										
Deck crew	10	11	12	11	13	18	18	26	13	7
Engine crew	1	0	0	1	1	1	6	1	2	0
Crew - other	2	4	9	0	1	2	3	3	1	2
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-crew (other)	0	2	3	2	6	1	2	0	2	0
Total	13	17	24	14	21	22	29	30	18	13
Injuries										
Deck crew	21	20	15	24	32	30	32	33	20	21
Engine crew	12	2	2	0	3	0	4	3	2	0
Crew - other	4	4	5	2	0	2	7	2	1	12
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	1	2	18	7	4	21	4	6	39
Shore worker	0	0	1	1	3	2	5	12	2	0
Non-crew (other)	0	2	9	10	6	5	7	7	0	6
Total	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78

Table 27

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Primary Contributing Factor 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Accidents										
Human factor	18	12	16	25	16	24	26	27	20	20
Environmental conditions	3	7	3	4	3	2	2	2	3	2
Vessel condition	3	3	3	3	5	2	0	2	0	3
Equipment/structural	4	11	5	4	10	6	3	4	1	4
Other	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Unknown	5	8	13	5	8	9	12	13	8	1
Total	34	42	42	41	42	43	43	48	32	30
Fatalities*										
Human factor	7	9	11	9	17	13	25	20	9	6
Environmental conditions	3	8	3	0	0	5	24	2	5	2
Vessel condition	6	2	3	7	6	3	0	2	0	5
Equipment/structural	0	2	2	0	3	1	1	6	0	0
Other	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown	4	8	13	3	18	6	14	9	5	1
Total	20	30	32	19	44	28	64	39	19	14
Injuries										
Human factor	22	8	14	39	19	26	33	31	23	63
Environmental conditions	5	2	1	7	8	1	2	2	3	3
Vessel condition	0	3	2	0	3	0	0	13	0	4
Equipment/structural	5	12	4	6	19	10	31	6	1	8
Other	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Unknown	4	4	10	3	2	6	10	9	4	0
Total	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78

* The total number of fatalities includes missing persons and confirmed fatalities.

Table 28

Accidents Aboard Ship by Type of Accident 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Total Number of Accidents	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69
Missing										
Carried overboard	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0
Caught by cargo/machinery	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Fell overboard	3	4	6	4	4	6	1	3	4	3
Fell on deck or off quay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heavy weather	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Suicide (suspected)	3	1	1	1	2	1	0	0	0	0
Other	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Total	7	6	7	5	9	8	2	4	4	4
Fatalities										
Carried overboard	2	2	2	0	0	3	0	1	1	0
Caught by cargo/machinery	4	4	5	0	0	3	5	4	5	0
Fell overboard	3	5	13	5	8	7	9	4	5	7
Fell into tank/hold	0	1	3	1	1	1	0	0	0	0
Fell on deck or off quay	3	1	1	1	2	0	0	1	0	0
Heavy weather	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Suicide (suspected)	1	3	0	4	0	0	0	2	4	1
Other	7	0	1	1	3	1	9	5	4	2
Total	20	16	25	12	14	17	24	17	19	10
Injuries										
Carried overboard	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Caught by cargo/machinery	8	15	15	13	17	11	30	21	14	25
Fell overboard	0	1	0	1	0	2	3	2	2	2
Fell into tank/hold	0	1	0	2	2	2	5	3	1	5
Fell on deck or off quay	5	4	4	1	8	4	13	8	1	12
Heavy weather	2	1	0	0	3	5	3	8	0	1
Suicide (suspected)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Other	2	5	5	3	13	8	17	7	5	13
Total	20	27	24	21	43	32	71	51	23	58

Table 29

Accidents Aboard Ship by Type of Vessel 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Vessels Involved in Accidents										
Cargo	15	14	15	9	17	16	19	20	8	21
OBO	0	1	0	0	1	0	2	2	1	1
Tanker	2	3	1	2	3	1	6	1	1	2
Tug	0	2	3	1	1	3	4	4	1	3
Barge	2	2	1	2	0	0	4	0	1	1
Offshore	1	4	2	1	1	0	4	0	0	0
Fishing	16	12	15	15	29	27	45	28	24	22
Passenger	1	0	1	2	2	1	2	3	1	5
Ferry	1	3	3	3	3	2	4	2	6	4
Other	2	4	4	3	6	2	6	7	2	10
Total	40	45	45	38	63	52	96	67	45	69
Fatalities*										
Cargo	11	6	10	4	6	7	2	2	3	3
OBO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Tanker	2	1	1	2	0	1	1	0	0	0
Tug	0	2	1	1	1	3	1	1	1	0
Barge	3	2	1	1	0	0	3	0	1	1
Offshore	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Fishing	8	7	9	4	13	12	16	11	10	3
Passenger	1	0	3	1	0	0	1	2	1	0
Ferry	1	3	2	2	2	2	1	4	6	5
Other	1	0	3	2	1	0	0	1	1	1
Total	27	22	32	17	23	25	26	21	23	14
Injuries										
Cargo	7	9	11	5	11	10	17	20	6	19
OBO	0	1	0	0	1	0	1	2	1	0
Tanker	2	2	0	0	3	0	5	1	1	2
Tug	0	0	2	0	0	0	3	3	0	3
Barge	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0
Offshore	1	3	1	1	1	0	4	0	0	0
Fishing	9	6	7	11	19	20	30	18	14	18
Passenger	0	0	0	1	2	1	1	1	0	5
Ferry	0	0	0	1	1	0	3	0	0	2
Other	1	4	3	1	5	2	6	6	1	9
Total	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58

* The total number of fatalities includes missing persons and confirmed fatalities.

Table 30

Accidents Aboard Ship by Category of Person Involved 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Total Number of Accidents	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69
Missing										
Deck crew	4	3	0	4	5	1	2	4	1	0
Engine crew	1	1	0	1	0	3	0	0	1	1
Crew - other	1	1	3	0	2	2	0	0	0	1
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	1	1	3	0	0	2	0	0	2	2
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-crew (other)	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Total	7	6	7	5	9	8	2	4	4	4
Fatalities										
Deck crew	7	9	16	6	7	14	16	10	15	2
Engine crew	2	2	0	1	2	0	1	0	1	1
Crew - other	2	1	2	1	1	0	0	0	1	0
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilot	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Passenger	1	2	1	3	0	0	0	5	1	5
Shore worker	4	1	3	0	0	2	4	0	0	0
Non-crew (other)	4	1	2	1	3	1	3	2	1	2
Total	20	16	25	12	14	17	24	17	19	10
Injuries										
Deck crew	12	6	9	17	28	25	51	37	13	40
Engine crew	1	6	3	1	6	4	5	4	8	6
Crew - other	5	10	5	0	4	1	3	3	0	1
Drilling crew	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passenger	0	0	0	2	1	0	2	0	1	6
Shore worker	1	5	6	1	4	2	6	6	1	3
Non-crew (other)	1	0	1	0	0	1	2	1	0	2
Total	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58

Table 31

Accidents Aboard Ship by Contributing Factors 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Vessels Involved in Accidents										
Human factor	24	27	20	16	42	37	77	53	31	58
Environmental conditions	4	1	0	0	3	3	4	1	3	1
Vessel condition	2	0	2	1	3	1	1	4	0	1
Equipment/structural	4	3	1	1	4	2	4	0	2	6
Other	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Unknown	6	14	22	20	11	9	9	7	9	3
Total	40	45	45	38	63	52	96	67	45	69
Fatalities*										
Human factor	18	20	17	8	17	18	17	16	15	12
Environmental conditions	1	0	0	0	0	3	1	1	1	0
Vessel condition	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Equipment/structural	4	0	1	0	1	0	2	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown	2	2	13	8	5	3	6	4	7	2
Total	27	22	32	17	23	25	26	21	23	14
Injuries										
Human factor	10	9	9	8	26	20	61	41	17	50
Environmental conditions	5	1	0	0	3	4	3	0	2	1
Vessel condition	0	0	1	0	3	0	1	4	0	1
Equipment/structural	1	5	1	1	4	3	2	0	2	6
Other	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Unknown	4	12	13	12	7	6	3	4	2	0
Total	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58

* The total number of fatalities includes missing persons and confirmed fatalities.

Table 32

**Vessels Involved in Marine Incidents by Type of Vessel
1983 - 1992**

Type of Vessel	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Cargo	34	39	44	63	57	69	81	66	73	92
OBO	0	2	1	0	2	2	1	3	1	0
Tanker	3	12	6	7	14	12	18	11	13	18
Tug	5	18	20	20	16	14	21	17	19	20
Barge	4	2	11	6	5	15	12	5	12	10
Offshore	6	24	7	6	4	3	1	0	2	0
Fishing	37	50	33	30	43	57	61	54	51	59
Passenger	6	3	1	4	8	4	10	29	12	14
Ferry	8	11	4	17	13	5	19	11	13	25
Other	7	18	25	23	37	36	46	75	53	58
Total	110	179	152	176	199	217	270	271	249	296

Table 33

**Vessels Involved in Marine Incidents by Vessel Category and Region
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Commercial Vessels	60	87	87	117	115	121	162	142	143	179
Western	15	13	23	39	25	26	31	29	43	53
Central	15	16	8	16	18	18	18	12	18	23
Laurentian	15	19	22	22	32	44	54	64	54	77
Maritimes	9	17	21	25	24	14	31	24	18	13
Newfoundland	5	12	6	9	6	7	14	7	5	9
Arctic	0	5	5	1	3	4	2	1	1	1
Foreign waters	1	5	2	5	7	8	12	5	4	3
Fishing Vessels	37	50	33	30	43	57	61	54	51	59
Western	11	12	14	17	16	21	24	15	22	25
Central	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1
Laurentian	4	5	4	0	3	1	5	6	2	6
Maritimes	10	22	11	6	20	23	17	25	14	12
Newfoundland	11	10	4	7	4	11	13	7	13	14
Arctic	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Foreign waters	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Others	13	42	32	29	41	39	47	75	55	58
Western	4	4	5	5	8	3	11	4	11	7
Central	0	9	2	4	4	7	3	2	3	6
Laurentian	1	3	5	2	6	10	18	50	19	36
Maritimes	3	16	7	13	9	16	8	10	12	4
Newfoundland	3	9	13	4	11	1	6	5	9	4
Arctic	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1
Foreign waters	1	1	0	1	2	0	0	3	1	0
Total	110	179	152	176	199	217	270	271	249	296

Table 34

**Vessels Involved in Marine Incidents by Vessel Category and Gross Tonnage
1983 - 1992**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Commercial Vessels	60	87	87	117	115	121	162	142	143	179
Unknown tonnage	2	1	4	6	3	5	14	2	5	10
Less than 150 grt	5	8	16	11	12	11	17	15	16	25
150 to 1,599 grt	12	14	10	20	22	16	32	37	19	22
1,600 grt and over	41	64	57	80	78	89	99	88	103	122
Fishing Vessels	37	50	33	30	43	57	61	54	51	59
Unknown tonnage	3	2	4	4	7	4	6	10	4	15
Less than 5 grt	1	0	0	0	1	0	2	1	2	0
5 to 14 grt	11	18	8	4	8	18	13	15	9	14
15 to 149 grt	15	19	18	13	21	24	30	19	23	24
150 grt and over	7	11	3	9	6	11	10	9	13	6
Others	13	42	32	29	41	39	47	75	55	58
Unknown tonnage	0	4	2	2	9	7	15	32	18	31
Less than 150 grt	3	5	2	6	13	10	15	20	9	12
150 to 1,599 grt	5	11	12	13	13	12	8	9	12	4
1,600 grt and over	5	22	16	8	6	10	9	14	16	11
Total	110	179	152	176	199	217	270	271	249	296

APPENDIX 1

Definitions

Marine Occurrence

For statistical purposes, a generic expression that includes shipping accidents, accidents aboard ship and marine incidents which were reported pursuant to the *Canada Shipping Act* and the Shipping Casualties Reporting Regulations or the *Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board Act* and the Transportation Safety Board Regulations.

Marine Accident

1. Shipping Accident

An occurrence involving a commercial vessel (either registered or licensed to operate commercially) of Canadian flag, anywhere, or a foreign vessel in Canadian waters, which is involved in a collision (which includes collisions, strikings and contacts), grounding, contact, striking, foundering, sinking, fire, explosion, capsizing, ice damage, or any other type of accident in which a vessel has been damaged.

2. Accident Aboard Ship

An accident resulting directly from the operation of a ship other than a pleasure craft, where a person sustains a serious injury (i.e. injury that is likely to require admission to hospital) or is killed as a result of being on board the ship or falling overboard from the ship, or coming in contact with any part of the ship or its contents.

Marine Incident

An incident resulting directly from the operation of a ship other than a pleasure craft, where a person falls overboard or where a ship, of 100 GRT or more, unintentionally makes contact with the bottom without going aground; fouls a utility cable or pipe, or underwater commodity pipeline; is involved in a risk of collision; sustains total failure of any machinery; sustains a shifting of cargo or a loss of cargo overboard; is intentionally grounded or beached to avoid an accident; or where any crew member whose duties are directly related to the safe operation of the ship is unable to perform his duties as a result of a physical incapacitation that poses a threat to the safety of any person, property or the environment; or where any dangerous goods are released on board or from the ship.

Vessels Covered

This report covers commercial vessels which include all vessels either registered or licensed to operate commercially. Pleasure craft occurrences are not normally included unless they also involved a commercial vessel.

Vessel Categories

Commercial vessels: include cargo vessels, ferries, tankers, passenger vessels, tugs and barges.

Fishing vessels: include vessels involved in commercial fishing.

Others: include research vessels, oil exploration, exploitation and support vessels, government vessels and pleasure craft.

Vessel Type

Cargo: ship designed for the carriage of various types and forms of cargo and the combined carriage of general cargo and passengers with 12 or less fare-paying passengers.

OBO (Oil/Bulk/Ore Carrier): ships specifically designed for bulk carriage of ore with additional facilities for alternative, but not simultaneous, carriage of oil or loose dry cargo.

Tanker: propelled ships designed and constructed for the bulk carriage of liquids.

Tug: vessels designed for the towing and pushing of ships or other floating structures. Additional activity may include salvage, fire-fighting and work duties of a general nature.

Barge: vessels designed as non-propelled units for the carriage of cargo in holds or in tanks or weather deck cargo space only for the carriage of non-perishable cargo, or specially outfitted for specific operations.

Offshore: ships and platforms designed for the extraction, processing, and storage of oil/gas from offshore wells; ships designed for the carriage of stores and cargo to offshore installations; and ships outfitted for support activities related to offshore oil and gas exploration.

Fishing: vessels designed for fishing operations and support.

Passenger: vessels designed for the carriage of passengers.

Ferry: ships which follow a regular scheduled service of relatively short duration, designed for the carriage of passengers and vehicles. There is usually no cabin accommodation for passengers or not all passengers are accommodated in cabins where cabins are provided.

Others: vessels designed for other functions such as research and survey, ice-breaking, laying and repair of sea-bed cables, navigational aid maintenance, search and rescue, pilotage, dredging, training, patrol, naval service, pleasure, etc.

Type of Accident

Collision: an impact between two or more vessels under way.

Grounding: to touch bottom and remain stranded.

Striking: a hard impact with a stationary object or a vessel not under way.

Contact: a lateral/light impact with another object (incl. touching bottom) or another vessel.

Foundering: to fill from above the waterline and sink.

Sinking: to become submerged from water intake below the waterline and settle to the bottom.

Fire: where a fire is the first event reported.

Explosion: where an explosion is the first event reported.

Capsizing: to turn over.

Ice damage: damage sustained as a consequence of contact with ice.

Other: vessels lost or damaged for other reasons.

Contributing Factors to Accidents

Human factor: operational error on the part of any crew member of a vessel, a pilot or shore personnel.

Environmental conditions: atmospheric conditions, sea state and ice conditions.

Vessel condition: the general status of a vessel and its cargo, i.e. improper securing, inadequate or faulty equipment, ship design shortcomings, etc.

Equipment/structural: machinery, piping, electrical and hull failures as well as miscellaneous navigation and control equipment.

Other: incorrect soundings, incomplete surveys, obstructions, shore facility failures, etc.

Miscellaneous

Gross tons (grt): a measure of vessel capacity in cubic feet of the spaces within the hull, and of enclosed spaces above deck available for cargo, stores, fuel, passengers and crew, with certain exclusions. One hundred cubic feet is equivalent to one gross ton.

Under way: vessel not at anchor or made fast to shore or aground.

APPENDIX 2



APPENDIX 3

Marine Occurrences by Year

1983 - 1992

*Data Based on Previously Existing Reporting Criteria
(Prior to 1 August 1992)*

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	1 021	961	952	935	908	975	1 051	1 086	932	853
Accidents aboard ship	165	174	222	209	242	264	359	323	310	193
Total	1 186	1 135	1 174	1 144	1 150	1 239	1 410	1 409	1 242	1 046
Incidents	81	139	116	122	136	142	160	144	146	186
Fatalities										
Shipping accidents	20	30	32	19	44	28	64	36	19	14
Accidents aboard ship	27	22	32	17	23	25	26	21	23	14
Total	47	52	64	36	67	53	90	57	42	28
Injuries										
Shipping accidents	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78
Accidents aboard ship	154	163	212	195	233	256	355	323	292	184
Total	191	192	246	250	284	299	431	384	323	262
Vessels lost	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	626	493	502	530	474	513	513	557	454	449
Accidents aboard ship	66	43	74	83	105	108	112	80	102	55
Total	692	536	576	613	579	621	625	637	556	504
Incidents	32	49	29	28	40	50	48	42	37	50
Fatalities										
Shipping accidents	15	26	28	19	38	24	18	25	11	5
Accidents aboard ship	8	7	9	4	13	12	16	11	10	3
Total	23	33	37	23	51	36	34	36	21	8
Injuries										
Shipping accidents	23	20	26	26	28	35	26	28	16	18
Accidents aboard ship	65	38	68	80	101	109	110	76	93	51
Total	88	58	94	106	129	144	136	104	109	69
Vessels lost	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89

NOTES: 1) The large number of fatalities involving fishing vessels in 1987 was due to the loss of four vessels and their crews (20) in fall and winter storms on both the east and west coasts.

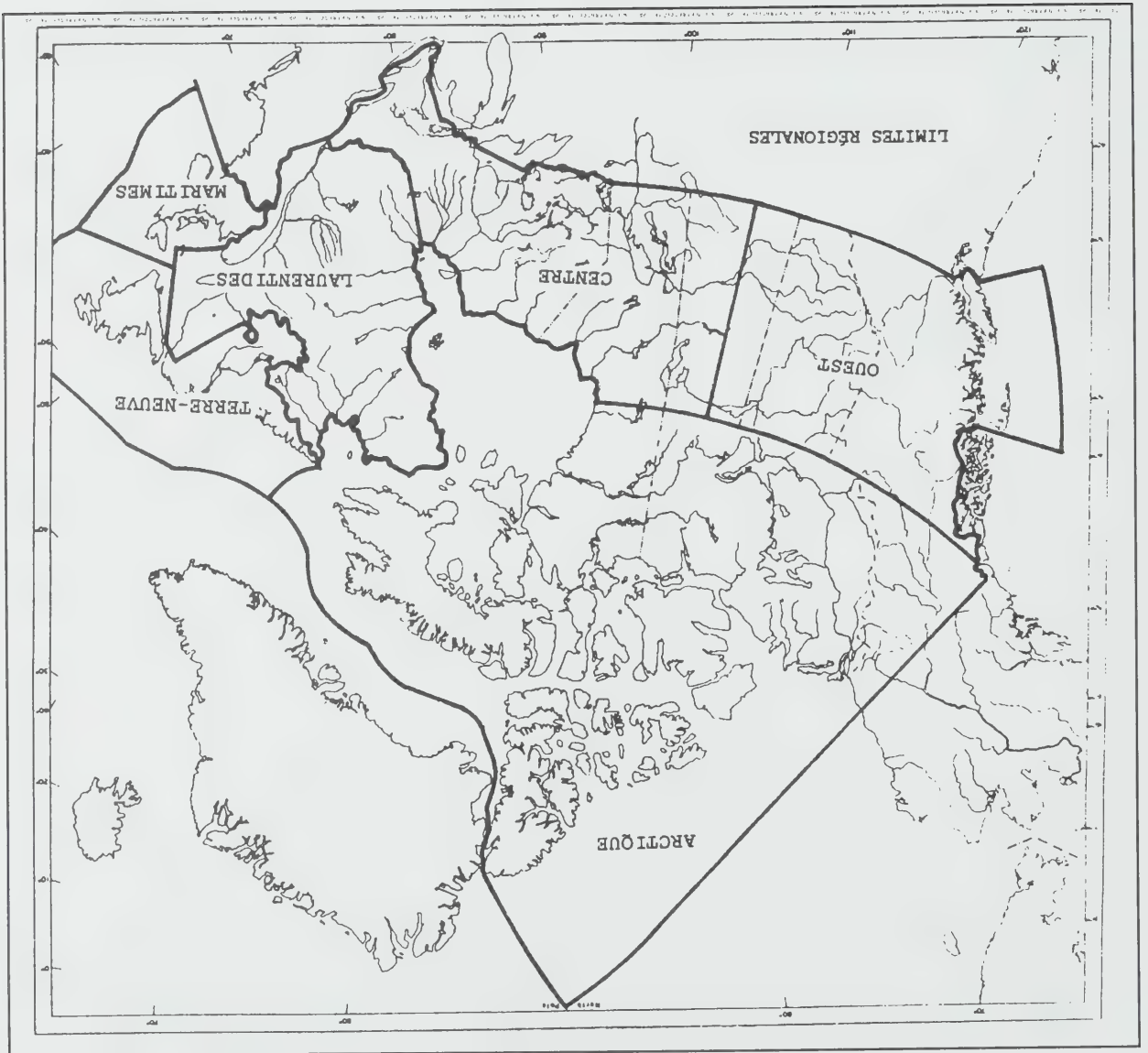
2) The large number of fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

Événements maritimes par année
1983 - 1992
Données selon les critères existant avant le Règlement sur le
BST (jusqu'au 1^{er} août 1992)

Tous les navires											
Accidents	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blésés	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires
1983	1 021	165	1 186	81	20	27	47	52	64	32	19
1984	961	174	1 135	139	30	22	52	64	36	49	23
1985	952	222	1 174	116	32	32	64	36	44	29	26
1986	935	209	1 144	122	19	17	36	67	51	28	26
1987	908	242	1 150	136	44	23	67	53	43	40	28
1988	975	264	1 239	142	28	25	90	57	76	50	35
1989	1 051	359	1 410	160	64	26	90	57	80	48	26
1990	1 086	323	1 409	144	36	21	57	42	80	42	28
1991	932	310	1 242	146	19	23	42	37	102	37	15
1992	853	193	1 046	186	14	14	28	504	454	50	18
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)											
Accidents	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blésés	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires
1983	493	66	559	32	20	27	47	52	64	32	19
1984	493	66	559	32	30	22	52	64	36	49	23
1985	502	74	576	29	32	32	64	36	44	29	26
1986	530	83	613	28	19	17	36	67	51	28	26
1987	474	105	579	40	44	23	67	53	43	40	28
1988	513	108	621	50	28	25	90	57	80	48	26
1989	513	112	625	48	64	26	90	57	80	42	28
1990	557	80	637	42	36	21	57	42	102	37	15
1991	454	102	556	37	14	14	28	504	454	50	18
1992	449	55	504	50	14	14	28	504	449	50	18
Navires perdus											
1983	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93	89
1984	191	192	246	250	284	299	431	384	323	262	69
1985	154	163	212	195	233	256	355	323	292	184	51
1986	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78	18
1987	191	192	246	250	284	299	431	384	323	262	69
1988	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93	89
1989	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93	89
1990	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93	89
1991	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93	89
1992	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93	89

NOTES : 1) Le nombre important de morts en 1987 à la suite d'accidents mettant en cause des bateaux de pêche est dû à la perte de quatre navires et de leurs membres d'équipage (20) au cours de tempêtes survenues sur les côtes est et ouest durant l'automne et l'hiver.

2) Le nombre important de morts en 1989 est dû à la perte de trois navires et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.



Etat du navire : état général du navire et de sa cargaison, p. ex. arrimage incorrect, équipement inadéquat ou défectueux, lacunes dans la conception du navire, etc.

Équipement et structure : défaillance de la machinerie, de la tuyauterie, du système électrique ou de la coque aussi bien que des divers instruments de navigation et de commande.

Autres : sondages incorrects, levés incomplets, obstructions, défaillance des installations à terre, etc.

Divers

Jauge brute (tjb) : volume de la capacité des espaces à l'intérieur de la coque d'un navire et des espaces clos sur le pont pour la cargaison, les approvisionnements, le carburant, les passagers et l'équipage, sauf exceptions. La jauge s'exprime en tonnes de 100 pieds cubes.

Faisant route : navire qui n'est ni mouillé, ni amarré à la terre, ni échoué.

Catégories de navires

Navire de commerce : comprend les cargos, les traversiers, les citernes, les navires à passagers, les remorqueurs et les chalands.

Bateau de pêche : comprend les bateaux participant à des activités de pêche commerciale.

Autres : comprend les navires de recherche, les plates-formes de forage, les navires utilisés en vue de l'exploitation pétrolière et du soutien de leurs activités, les navires du gouvernement et les embarcations de plaisance.

Types de navire

Cargo : navire conçu en vue du transport de divers types de marchandises sous diverses formes ainsi que du transport de marchandises générales et de moins de 12 passagers payants.

OBO (minéralier - pétrolier - vraquier) : navire spécifiquement conçu pour le transport en vrac de minerais muni d'installations additionnelles lui permettant de transporter, mais non simultanément, des produits pétroliers ou des marchandises sèches en vrac.

Citernes : navire automateur aménagé pour le transport des liquides en vrac.

Remorqueur : navire conçu pour touer ou pousser des navires ou d'autres structures flottantes. Il peut aussi servir à des opérations de sauvetage, de lutte contre les incendies ou à des travaux d'ordre général.

Chaland : navire conçu en tant qu'unité sans groupe propulsif pour transporter des marchandises dans des cales, des citernes ou sur le pont dans le cas de marchandises non périssables ou spécialement équipés en vue d'une opération précise.

Navire au large : navire ou plate-forme conçu en vue de l'extraction, du traitement et de l'entreposage du pétrole et du gaz de puits sous-marins; navire ravitailleur pour les installations au large; et navire équipé en vue d'activités de soutien à l'exploration pétrolière et gazière au large des côtes.

Bateau de pêche : navire conçu en vue de la pêche ou du soutien à la pêche.

Passager : navire conçu pour le transport des passagers.

Traversier : navire qui effectue un service à horaire fixe généralement de courte durée qui transporte des passagers et des véhicules. Il n'y a habituellement pas de cabines prévues pour les passagers ou tous les passagers ne profitent pas de cabines, s'il y en a.

Autres : navire conçu en vue de fonctions telles que recherche et relevés, brise-glace, installation et réparation des câbles sous-marins, entretien des aides à la navigation, recherches et sauvetage, pilotage, dragage, formation, patrouille, service naval, plaisance, etc.

Types d'accident

Abordage : choc entre deux navires, ou plus, faisant route.

Échouement : arrêt du navire en marche par contact avec le fond.

Heurt violent : toucher rudement un objet stationnaire ou un navire ne faisant pas route.

Contact : toucher latéralement/légèrement un autre objet ou navire; toucher le fond.

Sommer : s'enfoncer dans l'eau à cause d'une ouverture au-dessus de la ligne de flottaison.

Couler : s'enfoncer dans l'eau à cause d'une ouverture au-dessous de la ligne de flottaison.

Incendie : cas où un incendie est le premier événement signalé.

Explosion : cas où une explosion est le premier événement signalé.

Chavirement : navire qui s'incline à un tel point qu'il tourne sur lui-même.

Avaries causées par les glaces : navire ayant subi des avaries à la suite de contact avec les glaces.

Autres : navire perdu ou ayant subi des avaries pour d'autres raisons.

Facteurs ayant contribué aux accidents

Facteur humain : erreur opérationnelle de la part d'un membre de l'équipage du navire, d'un pilote ou du personnel à terre.

Conditions environnementales : conditions atmosphériques, état de la mer et des glaces.

ANNEXE 1

Définitions

Événement maritime

Aux fins des présentes statistiques, expression générale qui comprend les accidents aux navires, les accidents à bord de navires et les incidents maritimes qui ont été signalés conformément à la Loi sur la marine marchande du Canada et au Règlement sur le rapport des sinistres maritimes, ou à la Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports et au Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports.

Accident maritime

1. Accident aux navires

Accident mettant en cause soit un navire de commerce (immatriculé ou détenteur d'un permis d'exploitation commerciale) battant pavillon canadien, peu importe où il se produit, soit un navire étranger en eaux canadiennes, au cours duquel le navire subit une collision (c.-à-d. un abordage, un heurt violent ou un contact), un incendie, une explosion, des avaries causées par les glaces, ou s'échoue, talonne, chavire ou coule; ou tout autre type d'accident au cours duquel le navire subit des avaries.

2. Accident à bord de navires

Accident résultant directement de l'utilisation d'un navire, autre qu'une embarcation de plaisance, au cours duquel une personne subit une blessure grave (c.-à-d. une blessure susceptible de nécessiter l'hospitalisation de la victime) ou décède du fait : soit d'être à bord du navire ou de passer par-dessus bord; soit d'être en contact avec un élément du navire ou de son contenu.

Incident maritime

Incident résultant directement de l'utilisation d'un navire, autre qu'une embarcation de plaisance, au cours duquel, selon le cas : une personne passe par-dessus bord; un navire, d'une jauge brute égale ou supérieure à 100 tonnes, talonne le fond de façon imprévue; un navire s'emmêle dans une conduite ou un câble d'utilité publique, ou dans un protocole sous-marin; un risque de collision survient; l'une des machines d'un navire subit une panne totale; la cargaison d'un navire se met à ripper ou passe par-dessus bord; une manœuvre d'échouage est exécutée délibérément afin d'éviter un accident; tout membre d'équipage dont les fonctions sont directement liées à la sécurité d'utilisation d'un navire subit une incapacité physique qui le rend inapte à exercer ses fonctions et compromet la sécurité des personnes, des biens ou de l'environnement; des marchandises dangereuses se répandent à bord d'un navire ou s'en échappent.

Navires visés

Le présent document vise les navires de commerce qui comprennent tous les navires immatriculés ou détenteurs d'un permis d'exploitation commerciale. Les événements mettant en cause des embarcations de plaisance ne sont normalement pas inclus sauf lorsqu'il s'agit d'un événement mettant aussi en cause un navire de commerce.

Tableau 34
Navires mis en cause dans des incidents maritimes par catégorie de navires et jauge brute
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Navires de commerce	60	87	87	117	115	121	162	142	143	179
Tjb inconnu	2	1	4	6	3	5	14	2	5	10
Moins de 150 tjb	5	8	16	11	12	11	17	15	16	25
De 150 à 1 599 tjb	12	14	10	20	22	16	32	37	19	22
1 600 tjb et plus	41	64	57	80	78	89	99	88	103	122
Bateaux de pêche	37	50	33	30	43	57	61	54	51	59
Tjb inconnu	3	2	4	4	7	4	6	10	4	15
Moins de 5 tjb	1	0	0	0	1	0	2	1	2	0
De 5 à 14 tjb	11	18	8	4	8	18	13	15	9	14
De 15 à 149 tjb	15	19	18	13	21	24	30	19	23	24
150 tjb et plus	7	11	3	9	6	11	10	9	13	6
Autres	13	42	32	29	41	39	47	75	55	58
Tjb inconnu	0	4	2	2	9	7	15	32	18	31
Moins de 150 tjb	3	5	2	6	13	10	15	20	9	12
De 150 à 1 599 tjb	5	11	12	13	13	12	8	9	12	4
1 600 tjb et plus	5	22	16	8	6	10	9	14	16	11
Total	110	179	152	176	199	217	270	271	249	296

Tableau 33

Navires mis en cause dans des incidents maritimes par catégorie de navires et région

1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Navires de commerce	60	87	87	117	115	121	162	142	143	179
Ouest	15	13	23	39	25	26	31	29	43	53
Centre	15	16	8	16	18	18	18	12	18	23
Laurentides	15	19	22	22	32	44	54	64	54	77
Maritimes	9	17	21	25	24	14	31	24	18	13
Terre-Neuve	5	12	6	9	6	7	14	7	5	9
Arctique	0	5	5	1	3	4	2	1	1	1
Eaux étrangères	1	5	2	5	7	8	12	5	4	3
Bateaux de pêche	37	50	33	30	43	57	61	54	51	59
Ouest	11	12	14	17	16	21	24	15	22	25
Centre	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1
Laurentides	4	5	4	0	3	1	5	6	2	6
Maritimes	10	22	11	6	20	23	17	25	14	12
Terre-Neuve	11	10	4	7	4	11	13	7	13	14
Arctique	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Eaux étrangères	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Autres	13	42	32	29	41	39	47	75	55	58
Ouest	4	4	5	5	8	3	11	4	11	7
Centre	0	9	2	4	4	7	3	2	3	6
Laurentides	1	3	5	2	6	10	18	50	19	36
Maritimes	3	16	7	13	9	16	8	10	12	4
Terre-Neuve	3	9	13	4	11	1	6	5	9	4
Arctique	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1
Eaux étrangères	1	1	0	1	2	0	0	3	1	0
Total	110	179	152	176	199	217	270	271	249	296

Tableau 32

Navires mis en cause dans des incidents maritimes par type de navire
1983 - 1992

Type de navire	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Cargo	34	39	44	63	57	69	81	66	73	92
OBO	0	2	1	0	2	2	1	3	1	0
Citerne	3	12	6	7	14	12	18	11	13	18
Remorqueur	5	18	20	20	16	14	21	17	19	20
Chaland	4	2	11	6	5	15	12	5	12	10
Navire au large	6	24	7	6	4	3	1	0	2	0
Bateau de pêche	37	50	33	30	43	57	61	54	51	59
Passager	6	3	1	4	8	4	10	29	12	14
Traversier	8	11	4	17	13	5	19	11	13	25
Autres	7	18	25	23	37	36	46	75	53	58
Total	110	179	152	176	199	217	270	271	249	296

Accidents à bord de navires par facteur principal
1983 - 1992

Tableau 31

Navires mis en cause dans les accidents	1983												Total
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992			
Facteur humain	24	27	20	16	42	37	77	53	31	58			
Conditions environnementales	4	1	0	0	3	3	4	1	3	1			
État du navire	2	0	2	1	3	1	4	0	0	1			
Équipement / structure	4	3	1	1	4	2	4	0	2	6			
Autres	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0			
Inconnu	6	14	22	20	11	9	9	7	9	3			69
Total	40	45	45	38	63	52	96	67	45	69			
Facteur humain	18	20	17	8	17	18	17	16	15	12			
Conditions environnementales	1	0	0	0	0	3	1	1	1	0			
État du navire	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0			
Équipement / structure	4	0	1	0	1	0	2	0	0	0			
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Inconnu	2	2	13	8	5	3	6	4	7	2			14
Total	27	22	32	17	23	25	26	21	23	14			
Facteur humain	10	9	9	8	26	20	61	41	17	50			
Conditions environnementales	5	1	0	0	3	4	3	0	2	1			
État du navire	0	0	1	0	3	0	1	4	0	1			
Équipement / structure	1	5	1	1	4	3	2	0	2	6			
Autres	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0			
Inconnu	4	12	13	12	7	6	3	4	2	0			58
Total	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58			

* Le nombre total de morts comprend les personnes portées disparues et les personnes déclarées mortes.

Accidents à bord de navires par catégorie de victimes

Tableau 30

1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Nombre d'accidents	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69
Personnes portées disparues										
Équipage (pont)	4	3	0	4	5	1	2	4	1	0
Équipage (machine)	1	1	0	1	0	3	0	0	1	1
Équipage (autres)	1	1	3	0	2	2	0	0	0	1
Équipe de forage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passager	1	1	3	0	0	2	0	0	2	2
Personnel à terre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	1	2	0	0	0	0	0	4
Total	7	6	7	5	9	8	2	4	4	4
Morts										
Équipage (pont)	7	9	16	6	7	14	16	10	15	2
Équipage (machine)	2	2	0	1	2	0	1	0	1	1
Équipage (autres)	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Équipe de forage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilote	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Passager	1	2	1	3	0	0	0	5	1	5
Personnel à terre	4	1	3	0	0	2	4	0	0	0
Autres	4	1	2	1	3	1	3	2	1	2
Total	20	16	25	12	14	17	24	17	19	10
Blessés										
Équipage (pont)	12	6	9	17	28	25	51	37	13	40
Équipage (machine)	1	6	3	1	6	4	5	4	8	6
Équipage (autres)	5	10	5	0	4	1	3	3	0	1
Équipe de forage	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Pilote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passager	0	0	0	2	1	0	2	0	1	6
Personnel à terre	1	5	6	1	4	2	6	6	1	3
Autres	1	0	0	0	0	1	2	1	0	2
Total	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58

Accidents à bord de navires par type de navire

1983 - 1992

Tableau 29

1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992

Navires mis en cause dans les accidents

Cargo	15	14	15	9	17	16	19	20	8	21
OBO	0	1	0	0	1	0	2	2	1	1
Citerne	2	3	1	2	3	1	6	1	1	2
Remorqueur	0	2	3	1	1	3	4	4	1	3
Chaland	2	2	1	2	0	4	4	0	1	1
Navire au large	1	4	2	1	1	0	4	0	1	0
Bateau de pêche	16	12	15	15	29	27	45	28	24	22
Passager	1	0	1	2	2	1	2	3	1	5
Traversier	1	3	3	3	3	2	4	2	6	4
Autres	2	4	4	3	6	2	6	7	2	10
Total	40	45	45	45	38	63	52	96	67	69

Morts*

Cargo	11	6	10	4	6	7	2	2	3	3
OBO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Citerne	2	1	1	1	2	1	1	0	0	0
Remorqueur	0	2	1	1	1	3	1	1	2	0
Chaland	3	2	1	1	0	0	3	0	1	1
Navire au large	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	8	7	9	4	13	12	16	11	10	3
Passager	1	0	3	1	0	0	1	2	1	0
Traversier	1	3	2	2	2	2	1	4	6	5
Autres	1	0	3	2	1	0	0	1	0	1
Total	27	22	32	17	23	25	26	21	23	14

Blessés

Cargo	7	9	11	5	11	10	17	20	6	19
OBO	0	1	0	0	1	0	1	2	1	0
Citerne	2	2	0	0	3	0	5	1	1	2
Remorqueur	0	0	2	0	0	0	3	3	0	3
Chaland	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0
Navire au large	1	3	1	1	1	0	4	0	0	0
Bateau de pêche	9	6	7	11	19	20	30	18	14	18
Passager	0	0	0	1	2	1	1	1	0	5
Traversier	0	0	0	1	1	0	3	0	0	2
Autres	1	4	3	1	5	2	6	6	1	9
Total	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58

* Le nombre total de morts comprend les personnes portées disparues et les personnes déclarées mortes.

Tableau 28

Accidents à bord de navires par type d'accident
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Nombre d'accidents	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69
Personnes portées disparues										
Emporté par-dessus bord	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0
Happé par cargaison / machinerie	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Tombé par-dessus bord	3	4	6	4	4	6	1	3	4	3
Tombé sur le pont ou du quai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mauvais temps	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Suicide (souponné)	3	1	1	1	2	1	0	0	0	0
Autres	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Total	7	6	7	5	9	8	2	4	4	4
Morts										
Emporté par-dessus bord	2	2	2	0	0	3	0	1	1	0
Happé par cargaison / machinerie	4	4	5	0	0	3	5	4	5	0
Tombé par-dessus bord	3	5	13	5	8	7	9	4	5	7
Tombé dans une citerne / cale	0	1	3	1	1	1	0	0	0	0
Tombé sur le pont ou du quai	3	1	1	1	2	0	0	1	0	0
Mauvais temps	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Suicide (souponné)	1	3	0	4	0	0	0	2	4	1
Autres	7	0	1	1	3	1	9	5	4	2
Total	20	16	25	12	14	17	24	17	19	10
Blessés										
Emporté par-dessus bord	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Happé par cargaison / machinerie	8	15	15	13	17	12	29	21	14	25
Tombé par-dessus bord	0	1	0	1	0	2	3	2	2	2
Tombé dans une citerne / cale	0	1	0	2	2	2	5	3	1	5
Tombé sur le pont ou du quai	5	4	4	1	8	4	14	8	1	12
Mauvais temps	2	1	0	0	3	5	3	8	0	1
Suicide (souponné)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Autres	2	5	5	3	13	8	17	7	5	13
Total	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58

Tableau 27

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par facteur principal 1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Accidents										
Facteur humain	18	12	16	25	16	24	26	27	20	20
Conditions environnementales	3	7	3	4	3	2	2	2	3	2
État du navire	3	3	3	3	5	2	0	2	0	3
Équipement / structure	4	11	5	4	10	6	3	4	1	4
Autres	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Inconnu	5	8	13	5	8	9	12	13	8	1
Total	34	42	42	41	42	43	43	48	32	30
Morts*										
Facteur humain	7	9	11	9	17	13	25	20	9	6
Conditions environnementales	3	8	3	0	0	5	24	2	5	2
État du navire	6	2	3	7	6	3	0	2	0	5
Équipement / structure	0	2	2	0	3	1	1	6	0	0
Autres	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Inconnu	4	8	13	3	18	6	14	9	5	1
Total	20	30	32	19	44	28	64	39	19	14
Blessés										
Facteur humain	22	8	14	39	19	26	33	31	23	63
Conditions environnementales	5	2	1	7	8	1	2	2	3	3
État du navire	0	3	2	0	3	0	0	13	0	4
Équipement / structure	5	12	4	6	19	10	31	6	1	8
Autres	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Inconnu	4	4	10	3	2	6	10	9	4	0
Total	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78

* Le nombre total de morts comprend les personnes portées disparues et les personnes déclarées mortes.

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par catégorie de victimes

Tableau 26

1983 - 1992

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par catégorie de victimes	Nombre d'accidents									
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Personnes portées disparues										
Équipage (pont)	2	12	5	5	19	5	20	2	1	1
Équipage (machine)	0	0	1	0	1	0	10	1	0	0
Équipage (autres)	3	0	1	0	1	1	4	1	0	0
Équipe de forage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passager	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel à terre	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Autres	2	1	1	0	2	0	1	1	0	0
Total	7	13	8	5	23	6	35	6	1	1
Morts										
Équipage (pont)	10	11	12	11	13	18	18	26	13	7
Équipage (machine)	1	0	0	1	1	1	6	1	2	0
Équipage (autres)	2	4	9	0	1	2	3	3	1	2
Équipe de forage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passager	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Personnel à terre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	2	3	2	6	1	2	0	2	0
Total	13	17	24	14	21	22	29	30	18	13
Blessés										
Équipage (pont)	21	20	15	24	32	30	32	33	20	21
Équipage (machine)	12	2	2	0	3	0	4	3	2	0
Équipage (autres)	4	4	5	2	0	2	7	2	1	12
Équipe de forage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passager	0	1	2	18	7	4	21	4	6	39
Personnel à terre	0	0	1	1	3	2	5	12	2	0
Autres	0	2	9	10	6	5	7	7	0	6
Total	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78

Tableau 25

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par type de navire 1983 - 1992

Accidents	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Total	34	42	42	41	42	43	43	46	32	30
Cargo	3	3	1	0	3	2	3	5	2	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Remorqueur	2	3	2	1	4	3	5	6	3	0
Chaland	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Navire au large	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	22	30	35	28	26	34	21	29	18	15
Passager	0	0	0	2	1	1	1	2	1	3
Traversier	1	1	0	3	2	1	4	1	3	3
Autres	4	4	3	7	5	2	7	4	5	6
Total	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78
Cargo	3	3	1	0	4	0	2	18	3	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	6	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Remorqueur	1	3	3	1	3	1	3	5	2	0
Chaland	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Navire au large	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	23	20	26	26	28	35	26	28	15	18
Passager	0	0	0	7	1	1	1	3	1	10
Traversier	1	1	0	9	6	3	28	3	6	38
Autres	2	2	3	12	8	3	11	4	4	11

Blessés

Cargo	3	3	1	0	4	0	2	18	3	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne	6	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Remorqueur	1	3	3	1	3	1	3	5	2	0
Chaland	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Navire au large	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	23	20	26	26	28	35	26	28	15	18
Passager	0	0	0	7	1	1	1	3	1	10
Traversier	1	1	0	9	6	3	28	3	6	38
Autres	2	2	3	12	8	3	11	4	4	11
Total	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78

NOTES : 1) Le nombre important de morts en 1987 à la suite d'accidents mettant en cause des bateaux

de pêche est dû à la perte de quatre navires et de leurs membres d'équipage (20) au cours

de tempêtes survenues sur les côtes est et ouest durant l'automne et l'hiver.

2) L'augmentation importante du nombre de morts en 1989 est due à la perte de trois navires et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.

3) Le nombre total de morts comprend les personnes portées disparues et les personnes déclarées mortes.

Tableau 24

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par type d'accident
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Accidents										
Abordage	2	1	2	7	2	3	6	5	6	6
Échouement	5	6	3	6	3	5	6	5	4	0
Heurt violent	2	2	3	6	3	4	4	6	4	8
Contact	0	0	0	1	1	2	0	1	1	1
A sombré	1	5	9	2	8	2	4	2	1	4
A coulé	0	2	2	2	1	2	2	6	3	0
Incendie	7	10	7	4	5	8	6	4	4	3
Explosion	7	6	5	5	8	8	6	6	4	3
Chavirement	7	6	7	5	4	6	5	6	4	3
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	3	4	4	3	7	6	4	5	3	2
Total	34	42	42	41	42	43	43	48	32	30
Morts*										
Abordage	1	1	3	5	0	2	1	1	4	0
Échouement	3	3	0	1	4	2	0	4	2	0
Heurt violent	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	1	8	10	2	14	4	42	3	1	8
A coulé	0	1	1	5	1	2	2	10	7	0
Incendie	0	2	2	0	2	0	0	2	0	1
Explosion	0	0	0	0	3	1	1	2	0	0
Chavirement	14	8	7	5	4	9	9	7	3	4
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	1	6	7	1	16	8	9	7	2	0
Total	20	30	32	19	44	28	64	36	19	14
Blessés										
Abordage	1	0	1	7	3	2	11	4	6	47
Échouement	4	5	7	14	0	8	7	4	2	0
Heurt violent	2	1	3	14	7	6	26	11	7	16
Contact	0	0	0	1	1	2	0	1	1	2
A sombré	0	1	4	1	4	0	1	6	0	1
A coulé	0	2	3	0	0	0	2	10	1	0
Incendie	12	10	5	4	6	10	9	18	3	3
Explosion	11	7	5	7	21	11	15	18	5	4
Chavirement	2	3	4	6	4	4	0	4	4	2
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	5	0	3	5	5	4	4	3	2	3
Total	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78

* Le nombre total de morts comprend les personnes portées disparues et les personnes déclarées mortes.

Navires perdus par type de navire
1983 - 1992

Tableau 23

Type de navire	Total											
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992		
Cargo	3	1	2	0	1	1	2	1	1	0		
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Citerne	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0		
Remorqueur	7	9	3	5	9	3	6	9	5	0		
Chaland	0	2	2	2	2	3	3	3	4	3		
Navire au large	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bateau de pêche	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89		
Passager	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1		
Traversier	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0		
Autres	2	5	4	3	2	3	2	6	9	0		

Navires perdus par catégorie de navires et type d'accident

1983 - 1992

Tableau 22

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Navires de commerce	10	13	8	7	13	7	12	15	10	4
Abordage	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0
Echouement	3	1	2	0	1	1	1	5	3	2
Heurt violent	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	0	4	0	0	3	0	2	1	1	0
A coulé	0	3	6	3	3	5	4	5	4	2
Incendie	3	2	0	2	4	0	1	1	0	0
Explosion	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	2	1	0	1	2	0	2	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Autres	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0
Bateaux de pêche	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89
Abordage	2	0	3	3	1	3	5	5	3	1
Echouement	25	17	22	23	18	16	14	15	8	11
Heurt violent	13	17	14	9	12	4	4	5	8	11
Contact	0	2	0	0	1	2	1	1	0	1
A sombré	12	9	12	8	6	2	2	3	2	4
A coulé	28	23	22	17	12	21	29	42	31	18
Incendie	69	90	42	31	23	19	29	43	27	27
Explosion	25	19	9	10	6	10	7	9	4	5
Chavirement	4	9	8	5	7	8	4	9	10	1
Avaries causées par les glaces	2	0	3	1	0	0	0	1	1	2
Autres	26	11	7	13	13	3	3	5	5	8
Autres	4	5	4	3	2	3	2	6	9	0
Abordage	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Echouement	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0
Heurt violent	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	1	1	1	0	1	0	0	2	2	0
Incendie	1	1	2	0	0	0	0	0	3	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Chavirement	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Tableau 21

Navires perdus par catégorie de navires et région

1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Navires de commerce	10	13	8	7	13	7	12	15	10	4
Ouest	5	7	3	3	9	4	8	10	4	4
Centre	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Laurentides	1	3	0	0	0	2	1	2	1	0
Maritimes	1	0	2	0	2	0	2	0	4	0
Terre-Neuve	1	1	2	2	2	0	0	1	0	0
Arctique	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Eaux étrangères	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0
Bateaux de pêche	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89
Ouest	63	73	59	57	47	29	29	41	39	45
Centre	2	3	0	0	0	2	0	0	1	1
Laurentides	12	14	9	12	2	8	9	18	3	7
Maritimes	95	73	46	35	37	34	36	45	38	21
Terre-Neuve	34	34	28	15	13	14	24	33	17	14
Arctique	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Eaux étrangères	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Autres	4	5	4	3	2	3	2	6	9	0
Ouest	0	0	2	0	1	0	0	6	5	0
Centre	0	1	0	1	0	1	1	0	2	0
Laurentides	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0
Maritimes	2	1	2	1	1	1	0	0	1	0
Terre-Neuve	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Arctique	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux étrangères	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Tableau 20

Navires perdus par catégorie de navires et âge

1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Navires de commerce	10	13	8	7	13	7	12	15	10	4
	Inconnu	0	1	1	0	3	2	1	3	1
	0-4 ans	0	1	0	1	0	0	1	0	0
	5-9 ans	0	0	3	1	0	1	0	0	0
	10-14 ans	1	0	0	0	0	3	4	0	0
	15-19 ans	4	3	0	0	0	0	1	1	0
	20-24 ans	0	2	0	1	2	2	1	0	1
	25-29 ans	1	3	2	1	0	0	2	3	0
	30 ans et plus	4	3	2	3	8	3	5	6	2
Bateaux de pêche	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89
	Inconnu	7	15	9	9	13	1	5	8	13
	0-4 ans	32	28	13	7	10	4	6	14	9
	5-9 ans	46	30	21	19	14	22	20	16	8
	10-14 ans	33	35	28	17	7	18	22	23	16
	15-19 ans	31	27	19	23	15	13	14	24	11
	20-24 ans	14	20	16	9	18	8	6	10	8
	25-29 ans	12	7	7	5	7	6	8	12	6
	30 ans et plus	31	35	29	31	15	16	17	17	25
Autres	4	5	4	3	2	3	2	6	9	0
	Inconnu	0	0	2	2	0	1	2	1	0
	0-4 ans	1	1	2	1	0	0	0	1	0
	5-9 ans	2	2	1	0	1	0	0	1	0
	10-14 ans	0	0	1	0	0	0	1	1	0
	15-19 ans	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	20-24 ans	0	1	0	0	0	0	1	1	0
	25-29 ans	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	30 ans et plus	0	1	0	0	1	1	2	2	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Tableau 19

Navires perdus par catégorie de navires et jauge brute
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Navires de commerce	10	13	8	7	13	7	12	15	10	4
Tjb inconnu	1	2	1	0	1	2	1	3	0	2
Moins de 150 tjb	6	9	3	6	11	2	6	9	5	1
De 150 à 1 599 tjb	2	2	3	1	1	3	1	0	5	1
1 600 tjb et plus	1	0	1	0	0	0	4	3	0	0
Bateaux de pêche	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89
Tjb inconnu	14	16	12	9	11	5	4	7	10	15
Moins de 5 tjb	21	9	4	12	5	3	5	1	1	0
De 5 à 14 tjb	103	103	74	70	53	55	40	63	56	36
De 15 à 149 tjb	66	67	48	26	28	23	46	61	30	34
150 tjb et plus	2	2	4	3	2	2	3	6	2	4
Autres	4	5	4	3	2	3	2	6	9	0
Tjb inconnu	0	1	1	1	1	1	1	3	6	0
Moins de 150 tjb	2	3	3	2	1	1	1	0	2	0
De 150 à 1 599 tjb	2	1	0	0	0	0	0	3	1	0
1 600 tjb et plus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93

Navires canadiens mis en cause dans des accidents aux navires par catégorie de navires et type d'accident - 1983 - 1992

Tableau 18

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Navires de commerce	229	241	244	243	259	257	327	337	298	217
Abordage	11	9	16	9	13	16	11	12	17	10
Échouement	44	50	45	51	50	66	73	64	55	33
Heurt violent	56	77	61	78	88	95	119	111	117	59
Contact	38	29	41	30	19	16	12	13	18	35
A sombré	3	4	3	1	6	0	2	4	2	1
A coulé	2	6	12	11	10	11	19	20	15	10
Incendie	19	13	14	17	30	15	17	21	15	16
Explosion	2	4	1	1	4	3	7	0	2	1
Chavirement	5	4	5	5	3	4	10	10	7	7
Avaries causées par les glaces	20	13	22	10	4	4	12	21	17	13
Autres	29	32	24	30	32	27	45	61	33	32
Mouvements *	20 822	16 841	19 544	22 255	20 126	21 717	21 354	20 428	19 968	19 805
Taux d'accidents **	11,00	14,31	12,48	10,92	12,87	11,83	15,31	16,50	14,92	10,96
Bateaux de pêche	639	497	501	543	487	518	516	572	457	457
Abordage	30	19	12	18	19	35	47	38	32	20
Échouement	170	124	151	177	133	190	163	154	107	130
Heurt violent	60	73	63	79	62	34	51	66	65	57
Contact	16	8	11	23	18	16	11	5	6	18
A sombré	17	16	22	11	16	11	5	7	6	7
A coulé	34	27	30	24	21	29	38	48	41	24
Incendie	109	111	68	64	67	53	61	80	60	62
Explosion	27	20	11	13	10	13	10	12	7	6
Chavirement	8	14	15	12	13	15	12	18	16	8
Avaries causées par les glaces	26	6	7	9	9	7	12	16	4	16
Autres	142	79	111	113	119	115	106	128	113	109
Autres	49	103	94	82	71	75	96	85	92	80
Abordage	7	6	6	6	6	3	14	8	13	6
Échouement	7	21	13	7	8	12	15	13	4	16
Heurt violent	4	29	25	23	22	24	32	26	27	30
Contact	6	12	12	19	5	4	3	5	10	5
A sombré	1	1	1	0	3	1	0	0	0	1
A coulé	1	2	2	0	2	0	1	4	2	1
Incendie	8	13	15	12	7	11	15	5	12	9
Explosion	1	0	1	0	2	0	1	2	2	0
Chavirement	1	2	0	1	1	2	1	0	1	1
Avaries causées par les glaces	7	5	9	4	5	7	1	0	2	4
Autres	6	12	12	19	5	4	3	5	10	5
Total	917	841	839	868	817	850	939	994	847	754

* Les statistiques sur les mouvements de navire ont été fournies par Statistique Canada et Transports Canada.

** Le taux d'accidents représente le nombre de navires de commerce canadiens mis en cause dans des

accidents aux navires par 1 000 mouvements de navire.

Tableau 17

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par pavillon des navires
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Pavillon										
Canada	917	841	839	868	817	850	939	994	847	754
Royaume-Uni	10	6	9	5	3	5	0	1	5	2
États-Unis	20	28	28	23	28	29	35	29	27	14
Panama	25	26	23	25	22	24	24	13	14	17
Libéria	16	23	21	11	15	19	23	19	26	20
Grèce	19	21	11	12	10	12	7	6	7	13
Norvège	6	6	3	0	1	1	11	12	9	6
Chypre	0	2	4	7	13	15	17	13	10	15
Bahamas	3	5	3	0	4	6	8	15	13	14
Autres	64	72	69	65	69	54	70	69	69	60
Total	1 080	1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 171	1 027	915

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par facteur principal
1983 - 1992

Tous les navires		Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)									
		Facteur principal									
		Total									
1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992		
374	409	406	471	465	573	747	648	444	456	Facteur humain	100
235	151	170	139	127	84	86	109	149	100	Conditions environnementales	89
65	65	69	63	73	48	43	103	80	89	Etat du navire	127
169	158	132	147	150	124	99	102	118	127	Equipement / structure	33
53	48	36	45	38	45	29	28	49	33	Autres	110
184	199	197	151	129	141	130	181	187	110	Inconnu	
1 080	1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 171	1 027	915	Total	
194	176	189	243	210	288	335	292	176	221	Facteur principal	
115	46	45	47	58	38	25	36	44	32	Conditions environnementales	57
40	38	38	44	38	30	27	61	51	57	Etat du navire	64
126	77	73	87	87	63	45	56	51	64	Equipement / structure	15
31	24	26	25	25	21	14	13	28	15	Autres	77
147	154	146	110	82	93	89	129	128	77	Inconnu	
653	515	517	556	500	533	535	587	478	466	Total	

Tableau 15 (suite)

Type de navire / accident	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Bateau de pêche										
Abordage	31	21	13	20	24	38	50	40	34	21
Echouement	172	128	156	183	136	193	170	160	114	132
Heurt violent	65	78	66	82	64	36	54	69	70	58
Contact	17	8	11	24	18	17	12	5	6	19
A sombré	17	16	22	11	16	11	5	7	6	7
A coulé	34	29	30	24	21	30	39	49	42	25
Incendie	111	112	71	64	67	56	61	82	60	63
Explosion	27	20	11	13	10	13	10	12	7	6
Chavirement	8	14	15	12	13	16	12	18	16	8
Avaries causées par les glaces	26	7	7	9	9	7	12	16	4	16
Autres	145	82	115	114	122	116	110	129	119	111
Total	653	515	517	556	500	533	535	587	478	466
Passager										
Abordage	0	0	0	1	3	2	3	1	1	2
Echouement	3	3	4	3	6	3	5	7	7	5
Heurt violent	2	2	3	6	5	10	11	3	9	6
Contact	1	1	1	1	0	1	0	0	3	1
A sombré	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
Incendie	0	0	1	0	0	1	2	2	0	1
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Avaries causées par les glaces	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	1	4	2	2	0	2	5	5	1	4
Total	8	10	12	14	15	19	26	20	21	20
Traversier										
Abordage	2	2	1	0	1	2	1	1	0	3
Echouement	4	4	3	5	4	7	6	5	4	1
Heurt violent	9	11	5	6	17	9	18	17	19	6
Contact	5	3	3	1	2	1	0	3	4	3
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Incendie	4	2	1	2	6	1	3	4	3	3
Explosion	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	3	0	1	0	1	1	4	1
Autres	5	3	2	4	1	3	2	1	1	4
Total	29	25	19	18	33	23	33	32	35	22
Autres										
Abordage	7	7	6	8	6	4	14	9	16	8
Echouement	7	21	14	7	10	14	14	15	5	16
Heurt violent	5	19	18	24	23	23	32	29	32	32
Contact	1	9	13	15	5	4	3	5	10	5
A sombré	1	2	1	0	3	1	0	0	0	1
A coulé	0	2	3	0	2	0	1	4	2	0
Incendie	8	12	13	9	8	11	15	7	12	8
Explosion	1	0	0	0	2	1	1	2	2	0
Chavirement	1	2	0	1	2	1	0	0	1	1
Avaries causées par les glaces	4	4	1	4	4	6	0	0	2	4
Autres	2	6	4	8	10	9	11	22	19	7
Total	37	84	73	76	74	74	92	93	101	82
Tous les navires	1 080	1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 171	1 027	915

Tableau 15 (suite)

Type de navire / accident		1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Remorqueur	Abordage	4	1	3	2	4	1	3	3	7	1
	Échouement	10	18	10	16	10	15	19	15	10	7
	Heurt violent	11	15	11	12	16	11	19	17	25	11
	Contact	1	6	9	6	4	2	1	0	1	3
	A sombré	3	4	3	1	4	0	1	2	1	1
	A coulé	2	4	5	8	7	7	14	13	9	5
	Incendie	8	3	5	2	7	5	5	6	5	5
	Explosion	2	1	0	0	2	0	2	0	0	0
	Chavirement	2	3	2	1	3	2	5	8	2	2
	Avaries causées par les glaces	2	2	2	5	1	0	0	3	0	2
	Autres	8	5	7	9	5	3	10	14	8	11
	Total	53	62	57	62	63	46	79	81	68	48
Chaland	Abordage	4	5	7	5	4	6	6	4	7	1
	Échouement	7	7	7	14	14	13	26	24	20	7
	Heurt violent	7	16	16	19	15	19	25	34	38	13
	Contact	1	6	7	5	5	3	5	2	5	7
	A sombré	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0
	A coulé	0	2	4	2	2	4	3	5	5	4
	Incendie	2	2	3	1	5	1	1	2	4	0
	Explosion	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	Chavirement	2	0	3	4	0	2	6	1	5	5
	Avaries causées par les glaces	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
	Autres	5	7	6	8	12	7	12	21	12	2
	Total	26	45	60	58	58	56	86	95	97	39
Navire au large	Abordage	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	Échouement	0	2	0	0	0	0	2	0	1	2
	Heurt violent	4	14	11	0	3	6	2	0	0	0
	Contact	9	7	2	5	0	0	0	0	0	0
	A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A coulé	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Incendie	1	2	3	3	2	0	0	0	0	2
	Explosion	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Avaries causées par les glaces	4	1	8	0	1	1	1	0	0	0
	Autres	6	7	6	8	12	7	12	21	12	2
	Total	26	36	32	10	7	9	9	1	1	5

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par type de navire et d'accident - 1983 - 1992

		Type de navire / accident										
		1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
Cargo	Abordage	5	6	10	5	5	15	12	6	11	11	
	Echouement	27	40	34	28	33	42	27	20	27	27	
	Heurt violent	60	81	80	64	71	89	86	79	64	52	
	Contact	61	32	42	32	26	16	10	9	19	30	
	A sombré	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
	A coulé	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	
	Incendie	8	10	4	13	13	10	8	12	12	11	
	Explosion	1	2	1	0	2	2	3	2	2	0	
	Chavirement	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Avaries causées par les glaces	20	20	20	16	13	6	28	34	23	18	
	Autres	22	18	15	22	33	25	42	42	30	52	
	Total	205	210	207	180	196	205	220	205	189	201	
	OBO	Abordage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Echouement		0	1	1	0	2	1	1	0	1	0	
Heurt violent		1	2	1	0	1	0	1	2	2	0	
Contact		1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	
A sombré		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A coulé		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Incendie		1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
Explosion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chavirement		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Avaries causées par les glaces		1	2	0	0	0	1	1	4	0	2	
Autres		1	0	0	1	1	0	1	0	2	3	
Total		5	6	4	2	4	2	4	7	5	5	
Citéme		Abordage	1	5	1	1	0	1	0	2	0	2
	Echouement	8	5	6	4	7	9	10	10	3	3	
	Heurt violent	6	9	8	16	12	24	16	11	16	8	
	Contact	6	6	6	7	2	4	2	3	3	4	
	A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Incendie	4	2	2	3	4	2	5	4	2	0	
	Explosion	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	
	Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Avaries causées par les glaces	8	5	3	4	1	1	7	10	4	5	
	Autres	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total	27	37	29	40	32	48	50	50	32	27	

Tableau 14

Événements maritimes et navires mis en cause (sous juridiction canadienne)
par année - 1983 - 1992

Tous les navires												
Événements												
Accidents												
Accidents aux navires	1 003	941	923	908	883	927	1 013	1 056	900	945	907	838
Accidents à bord de navires	40	45	44	38	63	52	96	67	45	945	907	69
Total	1 043	986	967	946	946	979	1 109	1 123	945	907	838	907
Incidents												
Incidents	104	162	144	147	158	174	194	166	174	201	201	201
Navires mis en cause												
Accidents												
Accidents aux navires	1 080	1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 171	1 027	915	915	915
Accidents à bord de navires	40	45	45	38	63	52	96	67	45	69	69	69
Total	1 120	1 075	1 055	1 054	1 045	1 067	1 230	1 238	1 072	984	984	984
Incidents												
Incidents	110	179	152	176	199	217	270	271	249	296	296	296
Bateaux de pêche												
(inclus dans tous les navires)												
Événements												
Accidents												
Accidents aux navires	626	492	497	524	468	505	501	549	449	445	445	445
Accidents à bord de navires	16	12	15	15	29	27	45	28	24	22	22	22
Total	642	504	512	539	497	532	546	577	473	467	467	467
Incidents												
Incidents	35	50	31	30	43	54	55	43	43	51	51	51
Navires mis en cause												
Accidents												
Accidents aux navires	653	515	517	556	500	533	535	587	478	466	466	466
Accidents à bord de navires	16	12	15	15	29	27	45	28	24	22	22	22
Total	669	527	532	571	529	560	580	615	502	488	488	488
Incidents												
Incidents	37	50	33	30	43	57	61	54	51	59	59	59

Tableau 13
Lieux des incidents maritimes
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Baie	12	16	13	6	12	8	13	8	7	6
Lac	0	8	2	4	3	6	3	0	3	5
Rivière / fleuve	10	17	21	8	16	26	42	35	27	23
Approches d'un chenal	4	2	2	5	0	1	0	0	3	2
Chenal / détroit	17	17	20	24	22	17	15	9	25	45
Canal (y compris la Voie maritime)	5	4	8	6	10	6	5	3	5	22
Écluse	1	0	0	2	3	4	3	1	0	3
Port	31	40	45	68	48	61	67	69	59	72
Station de pilotage	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
En mer	23	57	32	21	41	44	44	40	43	23
Autres	1	0	0	2	3	0	1	0	2	0
Inconnu	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	104	162	144	147	158	174	194	166	174	201

Tableau 12
Lieux des accidents à bord de navires
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Baie	4	1	5	1	5	7	7	8	5	7
Lac	0	1	0	0	1	2	2	2	1	4
Rivière / fleuve	2	3	4	3	2	2	6	4	3	4
Approches d'un chenal	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Chenal / détroit	2	0	8	4	4	6	11	7	2	10
Canal (y compris la Voie maritime)	1	1	1	0	2	0	0	0	0	4
Écluse	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Port	12	17	14	12	19	14	33	25	15	22
Station de pilotage	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
En mer	19	21	11	15	28	20	36	21	18	15
Autres	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
Total	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69

Tableau 11
Lieux des accidents aux navires
1983 - 1992

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Baie	130	102	108	92	64	94	107	89	83	53
Lac	10	21	10	17	12	14	12	6	11	14
Rivière / fleuve	72	89	74	82	74	82	92	100	95	68
Approches d'un chenal	29	17	32	33	15	8	6	3	13	8
Chenal / détroit	189	201	178	150	122	111	139	126	131	230
Canal (y compris la Voie maritime)	19	24	38	32	28	22	13	7	11	33
Écluse	28	30	39	21	27	18	32	22	29	23
Port	335	281	276	305	313	333	332	351	305	264
Station de pilotage	1	0	3	1	0	2	0	2	0	0
En mer	176	169	151	164	222	236	272	347	222	137
Autres	8	3	14	9	6	4	2	1	0	8
Inconnu	6	4	0	2	0	3	6	2	0	0
Total	1 003	941	923	908	883	927	1 013	1 056	900	838

Tableau 10
Incidents maritimes par type d'incident
1983 - 1992

Type d'incident	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Quasi-abordage	9	20	11	23	31	28	60	78	45	69
Talonnage	17	19	24	21	16	27	25	16	23	15
Autre contact	1	3	0	1	0	0	6	0	1	0
Accidents personnels	6	10	8	6	11	4	12	5	6	9
Quasi-échouement	4	3	1	4	5	2	15	8	14	3
Quasi-heurt	0	4	5	4	2	3	7	2	4	4
Quasi-chavirement	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Emprisonné dans les glaces	2	0	0	1	0	1	2	0	2	0
Problème d'ancre	1	0	4	1	4	1	3	1	3	1
Problème de cargaison	2	10	19	17	21	19	6	13	17	16
Panne	14	28	13	13	18	27	14	10	18	25
Problème de touage	0	0	2	2	1	2	3	4	1	6
Autres	47	65	55	54	49	60	41	29	40	53
Total	104	162	144	147	158	174	194	166	174	201

Tableau 9

Accidents aux navires par type d'accident
1983 - 1992

Type d'accident	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Abordage	30	23	20	22	23	34	45	32	38	25
Échouement	235	228	234	253	216	293	272	251	182	197
Heurt violent	142	205	178	176	184	188	204	194	207	149
Talonnage	8	14	18	16	8	19	13	14	15	17
Autre contact	78	48	57	54	33	22	13	12	29	41
A sombré	21	21	25	12	25	11	9	11	8	9
A coulé	37	36	44	34	33	41	59	71	59	34
Incendie	143	143	103	98	108	86	100	116	95	93
Explosion	31	24	13	14	17	16	19	16	11	7
Chavirement	14	20	19	18	17	22	23	28	24	16
Avaries causées par les glaces	66	41	51	38	30	22	50	68	37	48
Autres	198	138	161	173	189	173	206	243	195	202
Total	1 003	941	923	908	883	927	1 013	1 056	900	838

Événements maritimes par année - eaux étrangères

Tableau 8

1983 - 1992

Tous les navires

Tous les navires		Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)										Navires perdus																	
Accidents		Accidents aux navires			Accidents à bord de navires			Total			Blessés			Accidents aux navires			Accidents à bord de navires			Total			Navires perdus						
1992	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	2	6	2	5	6	0	4	2	1	2	0	1	2	1	3	0	1	4	2	1
12	2	23	34	39	34	2	36	7	12	6	7	12	6	7	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	4	2	0
2	2	4	4	0	2	1	36	2	43	38	25	2	4	34	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	4	7	0
14	3	5	6	12	7	2	5	6	7	2	7	12	6	7	2	2	2	0	2	0	0	0	0	3	0	4	7	0	0
0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	1	2	0	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									

Événements maritimes par année - région de l'Arctique
1983 - 1992

[illegible]

Tableau 6
Événements maritimes par année - région de Terre-Neuve
1983 - 1992

Tous les navires									
Accidents									
1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
147	118	117	111	88	113	113	186	123	102
13	11	9	6	15	11	16	8	9	6
Total									
19	30	23	16	19	16	25	16	23	21
Incidents									
2	2	12	0	8	4	17	4	2	3
9	4	7	2	6	5	3	2	2	0
Total									
1	4	3	11	1	2	6	5	3	0
6	8	4	4	10	11	13	6	7	6
7	12	7	15	11	13	19	11	10	6
Total									
36	36	30	17	15	14	25	34	19	14
Navires perdus									
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)									
Accidents									
105	68	72	72	53	79	70	111	64	64
6	2	2	5	10	8	10	4	7	4
Total									
111	70	74	77	63	87	80	115	71	68
Incidents									
11	10	4	7	4	10	12	7	12	12
Morts									
2	2	12	0	8	3	13	4	2	3
3	0	0	1	5	3	3	2	1	0
Total									
5	2	12	0	8	6	16	6	3	3
3	0	0	1	5	3	3	2	1	0
Total									
4	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6	9	7	2	6	4
Total									
0	4	3	5	0	2	2	5	2	0
4	3	2	4	6					

Événements maritimes par année - région des Maritimes
1983 - 1992

Tableau 5

Tous les navires										
Accidents										
Accidents aux navires	274	243	203	204	206	211	236	215	183	168
Accidents à bord de navires	9	9	11	9	15	8	28	13	7	13
Total	283	252	214	213	221	219	264	228	190	181
Incidents										
Incidents	21	48	39	40	45	43	35	37	34	25
Morts										
Accidents aux navires	3	4	3	1	14	11	27	6	6	1
Accidents à bord de navires	4	3	11	2	4	4	7	6	5	2
Total	7	7	14	3	18	15	34	12	11	3
Blésés										
Accidents aux navires	16	9	9	7	13	7	17	7	4	9
Accidents à bord de navires	6	8	5	7	11	5	21	8	2	10
Total	22	17	14	14	24	12	38	15	6	19
Navires perdus										
Navires perdus	98	74	50	36	40	35	38	45	43	21
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)										
Accidents										
Accidents aux navires	226	150	135	151	157	160	162	157	136	128
Accidents à bord de navires	7	5	7	5	6	6	19	7	7	8
Total	233	155	142	156	163	166	181	164	143	136
Incidents										
Incidents	9	22	11	6	20	22	15	19	11	10
Morts										
Accidents aux navires	3	2	3	1	14	11	3	6	1	1
Accidents à bord de navires	3	2	6	1	1	4	5	5	5	0
Total	6	4	9	2	15	15	8	11	6	1
Blésés										
Accidents aux navires	9	8	7	2	13	7	12	5	3	8
Accidents à bord de navires	4	3	2	4	5	3	14	3	2	7
Total	13	11	9	6	18	10	26	8	5	15
Navires perdus										
Navires perdus	95	73	46	35	37	34	36	45	38	21
Années										
1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	

Tableau 4
Événements maritimes par année - région des Laurentides
1983 - 1992

Tous les navires	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Accidents	Accidents aux navires	135	140	149	146	157	188	173	132	171
	Accidents à bord de navires	3	6	6	9	12	6	13	7	18
	Total	138	146	155	155	163	194	186	139	189
	Incidents	20	24	28	21	31	46	59	50	78
Morts	Accidents aux navires	6	1	5	1	5	5	18	0	0
	Accidents à bord de navires	2	4	3	5	5	1	5	3	2
	Total	8	5	8	6	10	6	19	3	2
	Blésés	2	2	1	7	12	0	4	16	5
Navires perdus	Accidents aux navires	2	2	1	7	12	0	4	5	10
	Accidents à bord de navires	1	2	3	4	7	5	12	6	15
	Total	3	4	4	11	19	5	16	10	25
	Incidents	13	19	9	12	2	11	10	20	4
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)	Accidents aux navires	37	35	43	43	24	31	40	25	35
	Accidents à bord de navires	1	1	1	2	3	1	1	2	3
	Total	38	36	44	45	27	32	41	27	38
	Incidents	4	5	3	0	3	1	5	2	5
Morts	Accidents aux navires	3	1	5	1	5	4	2	0	0
	Accidents à bord de navires	0	1	0	1	2	1	1	1	1
	Total	3	2	5	2	7	5	3	1	1
	Blésés	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Accidents	Accidents aux navires	0	0	1	0	3	0	1	1	2
	Accidents à bord de navires	1	0	1	1	1	0	0	1	2
	Total	1	0	2	1	4	0	1	2	4
	Incidents	12	14	9	12	2	8	9	18	3
Navires perdus	Accidents aux navires	0	0	1	0	3	0	3	1	2
	Accidents à bord de navires	1	0	1	1	1	0	0	1	2
	Total	1	0	2	1	4	0	3	2	4
	Blésés	0	0	0	0	0	0	1	1	2

Tableau 3

**Événements maritimes par année - région du Centre
1983 - 1992**

Tous les navires									
1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Accidents									
98	99	72	71	74	85	72	69	70	67
5	5	4	2	4	2	4	6	4	7
Total	103	104	76	73	78	87	76	74	74
Incidents									
13	19	10	18	17	19	19	11	17	20
Morts									
4	3	2	1	2	0	0	0	3	6
6	3	3	2	1	1	0	2	2	1
Total	10	6	5	3	3	1	2	5	7
Blessés									
1	1	1	11	2	8	6	5	4	11
1	2	3	4	5	1	4	4	2	6
Total	2	3	11	5	9	10	9	6	17
Navires perdus									
3	5	0	1	0	3	1	1	3	1
(inclus dans tous les navires)									
Accidents									
13	17	3	6	3	7	3	0	4	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	13	17	3	6	7	3	0	4	3
Incidents									
0	0	0	0	0	0	2	1	0	1
Morts									
3	3	2	1	0	0	0	0	3	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	2	1	0	0	0	0	3	0
Blessés									
3	3	2	1	0	0	0	0	3	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	2	1	0	0	0	0	3	0
Accidents aux navires									
0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Accidents à bord de navires									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	17	3	6	3	7	3	0	4	3
Navires perdus									
2	3	0	1	0	2	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Accidents aux navires									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents à bord de navires									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3	0	1	0	2	0	0	1	1
Total	2	3	1	0	2	0	0	1	1
Navires perdus									
2	3	0	0	0	2	0	0	1	1

Événements maritimes par année - région de l'Ouest
1983 - 1992

Year	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1983	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992

TABLEAUX DE STATISTIQUES

Tableau 1

Événements maritimes par année - totaux

1983 - 1992 Données selon les critères du Règlement sur le BST *

Tous les navires	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Accidents	1 003	941	923	908	883	927	1 013	1 056	900	838
Accidents à bord de navires	40	45	44	38	63	52	96	67	45	69
Total	1 043	986	967	946	946	979	1 109	1 123	945	907
Incidents	104	162	144	147	158	174	194	166	174	201
Morts	20	30	32	19	44	28	64	36	19	14
Accidents aux navires	20	30	32	19	44	28	64	36	19	14
Accidents à bord de navires	27	22	32	17	23	25	26	21	23	14
Total	47	52	64	36	67	53	90	57	42	28
Blésés	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78
Accidents aux navires	37	29	34	55	51	43	76	61	31	78
Accidents à bord de navires	20	27	24	21	43	33	71	51	23	58
Total	57	56	58	76	94	76	147	112	54	136
Navires perdus	220	215	154	130	114	98	112	159	118	93
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)										
Accidents	626	492	497	524	468	505	501	549	449	445
Accidents à bord de navires	16	12	15	15	29	27	45	28	24	22
Total	642	504	512	539	497	532	546	577	473	467
Incidents	35	50	31	30	43	54	55	43	43	51
Morts	15	26	28	19	38	24	18	25	11	5
Accidents aux navires	15	26	28	19	38	24	18	25	11	5
Accidents à bord de navires	8	7	9	4	13	12	16	11	10	3
Total	23	33	37	23	51	36	34	36	21	8
Blésés	23	20	26	26	28	35	26	28	16	18
Accidents aux navires	23	20	26	26	28	35	26	28	16	18
Accidents à bord de navires	9	6	7	11	19	20	30	18	14	18
Total	32	26	33	37	47	55	56	46	30	36
Navires perdus	206	197	142	120	99	88	98	138	99	89

NOTES : 1) Le nombre important de morts en 1987 à la suite d'accidents mettant en cause des bateaux de pêche est dû à la perte de quatre navires et de leurs membres d'équipage (20) au cours de tempêtes survenues sur les côtes est et ouest durant l'automne et l'hiver.

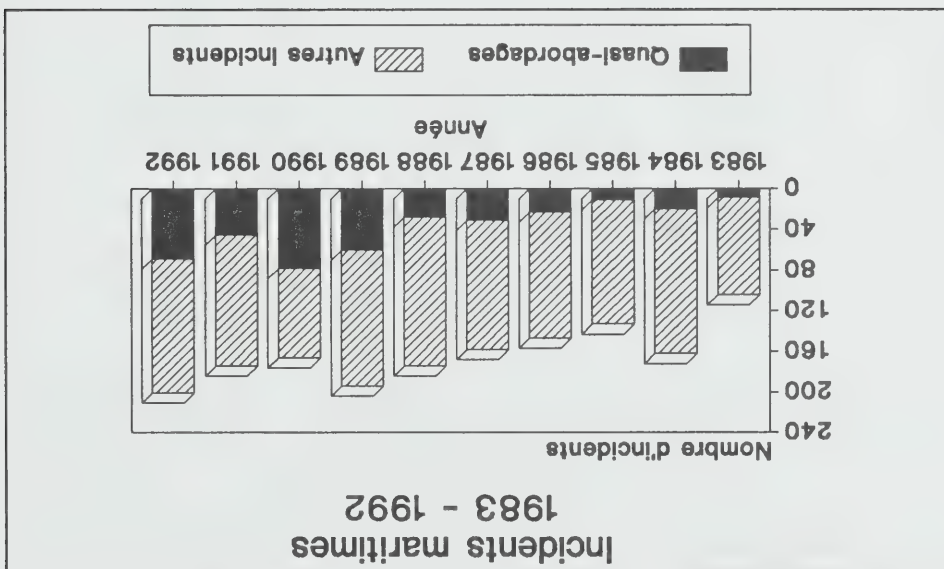
2) Le nombre important de morts en 1989 est dû à la perte de trois navires et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.

* Le présent tableau et ceux qui suivent présentent des données converties pour correspondre aux exigences du Règlement sur le BST adopté en juillet 1992.

Nombre d'incidents maritimes

Le nombre d'incidents maritimes signalés est à la hausse depuis le milieu des années 80 (figure 11). Les 201 incidents survenus en 1992 représentent une augmentation de 16 % comparativement aux 174 de 1991 et à la moyenne annuelle de 173 pour 1987-1991. Les quasi-abordages constituent le type d'incident le plus fréquent à chaque année, soit 34 % en 1992. Les autres incidents importants signalés comprennent les pannes (12 %), les problèmes de cargaison (8 %) et les talonnages (7 %).

Figure 11

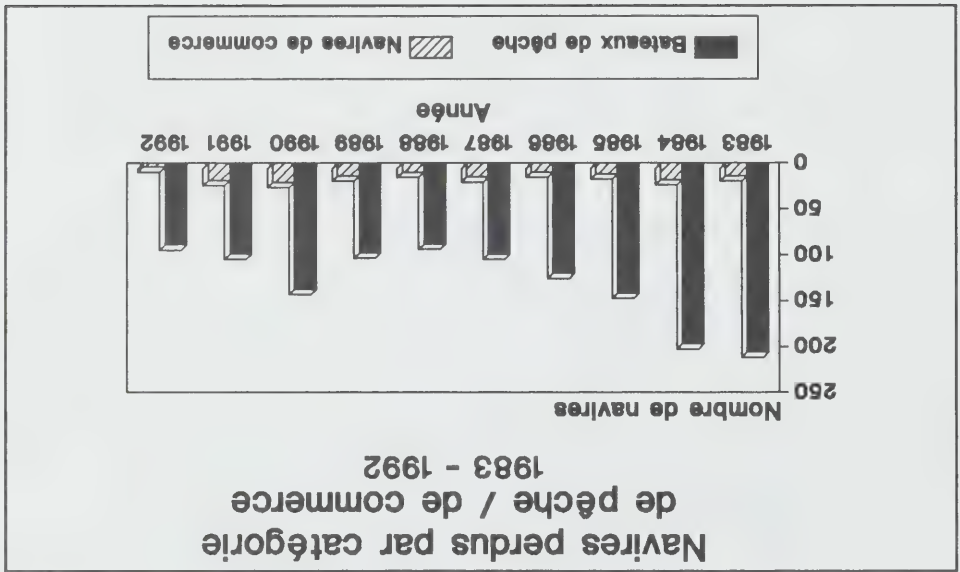


Le nombre de navires perdus a chuté de 1983 à 1988. Il a augmenté en 1989-1990 mais, depuis, il s'est remis à diminuer d'année en année. En 1992, le nombre de 93 navires perdus est d'environ 20 % inférieur à celui de 118 pour 1991 ainsi qu'à la moyenne annuelle de 120 pour 1987-1991.

Par le passé, les bateaux de pêche ont représenté quelque 90 % des navires perdus. Plus de la moitié des bateaux de pêche perdus sont de moins de 15 tonnes de jauge brute. Au cours des cinq dernières années, 65 bateaux de pêche ont été perdus en moyenne chaque année sur la côte est comparativement à 37 sur la côte ouest. Contrairement à cette tendance générale, les chiffres de 1992 révèlent que la moitié des pertes de bateaux de pêche ont eu lieu dans la région de l'ouest. Ceci est en grande partie attribuable à un ralentissement de la pêche sur la côte est.

La plupart des autres navires perdus étaient des navires de commerce. Au cours des cinq dernières années, quelque 40 % de ces pertes étaient des navires d'au moins 30 ans. Près des deux-tiers des pertes de navires de commerce se sont produites sur la côte ouest. La majorité des navires de commerce perdus étaient des remorqueurs ou des chalands.

Navires perdus



2. Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents à bord de navires

Le nombre de morts à la suite d'accidents à bord de navires est demeuré relativement constant au cours de la décennie (figure 9). Toutefois, le nombre de 14 morts signalées en 1992 est légèrement inférieur à celui de 1991, soit 23, et à la moyenne annuelle des cinq années précédentes qui était de 24. Le plus souvent, il s'agit de personnes qui sont tombées par-dessus bord ou qui ont été happées ou heurtées par les cargos.

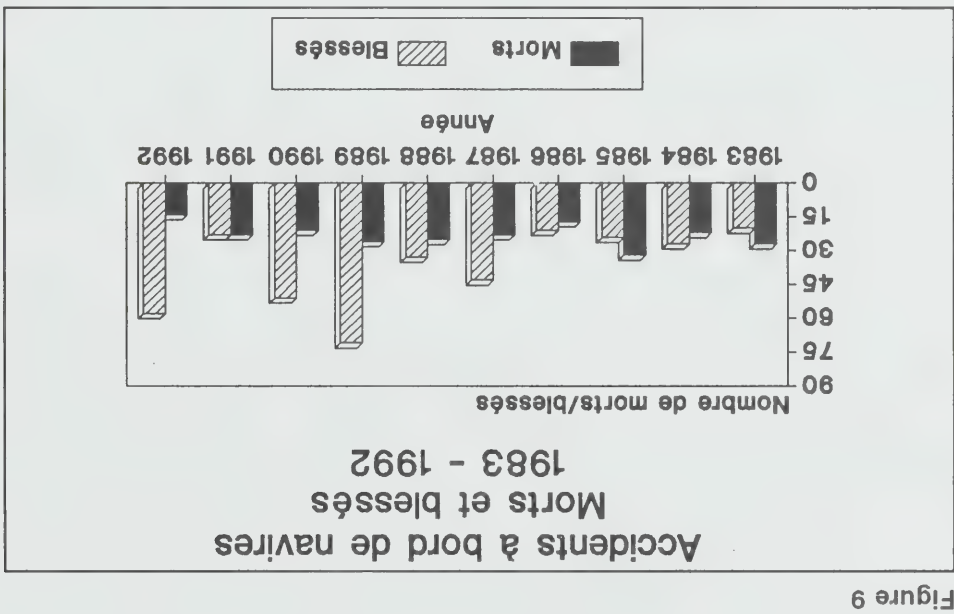


Figure 9

Le nombre de blessés à la suite d'accidents à bord de navires a atteint un sommet de 71 en 1989, mais a beaucoup fluctué depuis. Le nombre de blessés a augmenté de 23 en 1991 à 58 en 1992, ce qui représente aussi une hausse par rapport à la moyenne annuelle de 44 pour 1987-1991. Il s'agit généralement de personnes qui ont été happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie, ou qui sont tombées sur le pont ou du quai.

Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents maritimes

Le nombre de morts à la suite d'accidents maritimes, y compris les personnes portées disparues, continue à fluctuer d'une année à l'autre en fonction, surtout, de la fréquence et de la gravité des accidents tels que chavirements et naufrages. Ces événements font généralement le plus grand nombre de morts. En 1992, les accidents maritimes ont fait 28 morts, ce qui représente le total le plus bas de la décennie.

Le nombre relativement important de morts enregistré en 1987 et 1989 est en grande partie attribuable à de violentes tempêtes qui ont entraîné la perte de sept navires et de 67 membres d'équipage.

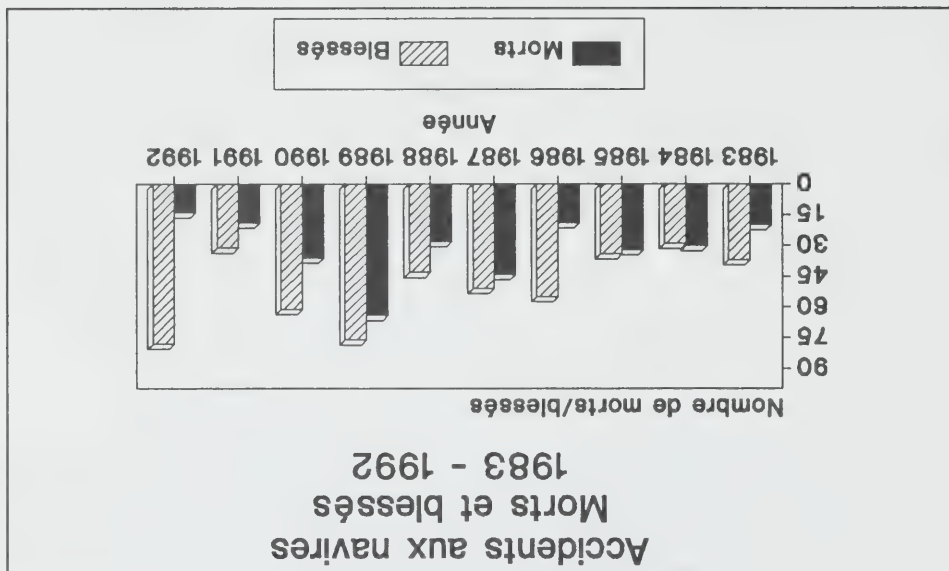
Pour ce qui est du nombre de blessés, tout comme dans le cas du nombre de morts, il y a eu des écarts énormes d'une année à l'autre. En 1992, 136 personnes ont été blessées à la suite d'accidents maritimes.

1. Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents aux navires

Presque 60 % des morts survenues à la suite d'accidents maritimes au cours des dix dernières années sont attribuables aux accidents aux navires. Toutefois, ceci est surtout dû à un petit nombre d'accidents graves ayant fait plusieurs morts. Les bateaux de pêche et, jusqu'à un certain point, les navires de commerce qui ont sombré, chaviré, coulé ou qui ont échoué comptent pour la majorité des morts. Les accidents aux navires survenus sur la côte est du Canada ont fait plus de morts que ceux survenus sur la côte ouest. Le nombre de morts à la suite d'accidents aux navires pour l'année 1992, soit 14 (figure 8), constitue une baisse comparative aux 19 morts enregistrées en 1991, et est aussi de beaucoup inférieur à la moyenne annuelle de 38 pour 1987-1991.

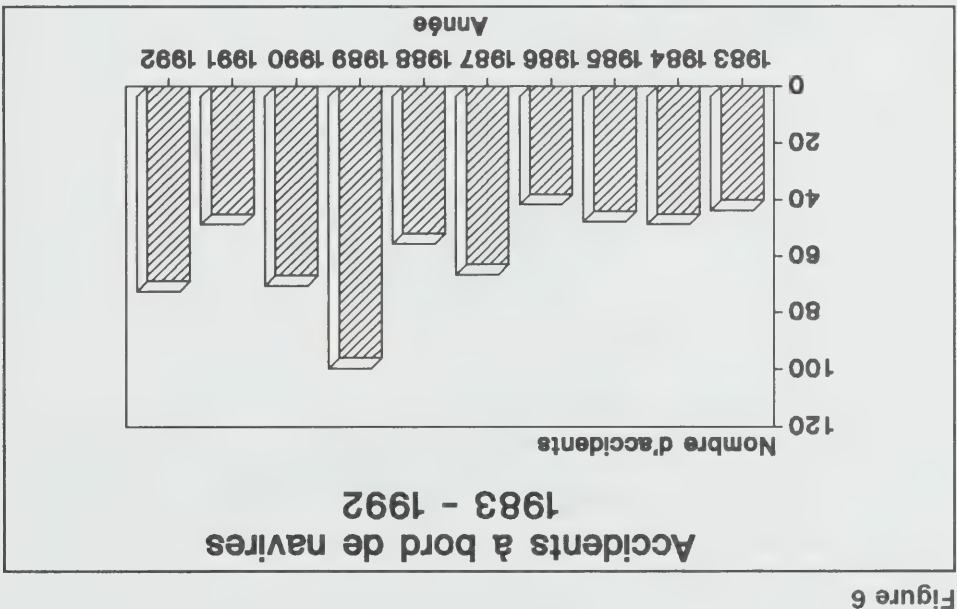
Le nombre de blessés à la suite d'accidents aux navires signalés au cours des cinq dernières années est légèrement supérieur aux niveaux enregistrés au début des années 80. À cause de deux abordages mettant en cause des traversiers et qui ont fait 37 blessés, le nombre total de blessés pour 1992, soit 78, est beaucoup plus élevé que le nombre de 31 pour 1991 et que la moyenne annuelle de 52 pour 1987-1991. Ces personnes sont généralement victimes d'explosions, d'incendies, de heurts violents ou d'échouements. Dans les deux-tiers des cas, les personnes blessées sont des membres de l'équipage. Toutefois, en 1992, les abordages ont causé la majorité des blessés, la moitié des victimes étant des passagers.

Figure 8

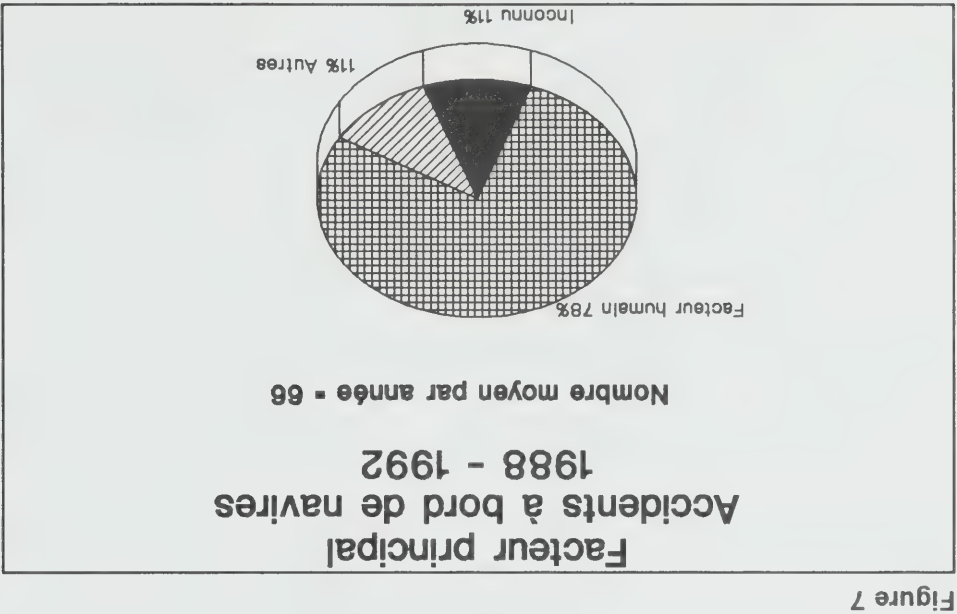


2. Accidents à bord de navires

Les accidents à bord de navires représentent 8 % de l'ensemble des accidents signalés en 1992. Leur nombre a beaucoup varié au cours de la dernière décennie, ayant enregistré son niveau le plus bas, 38, en 1986 et le plus élevé, 96, en 1989 (figure 6). Le nombre de 69 accidents à bord de navires survenus en 1992 est légèrement supérieur au total de 45 accidents pour 1991. Il est toutefois comparable à la moyenne annuelle de 69 pour les années 1987-1990.

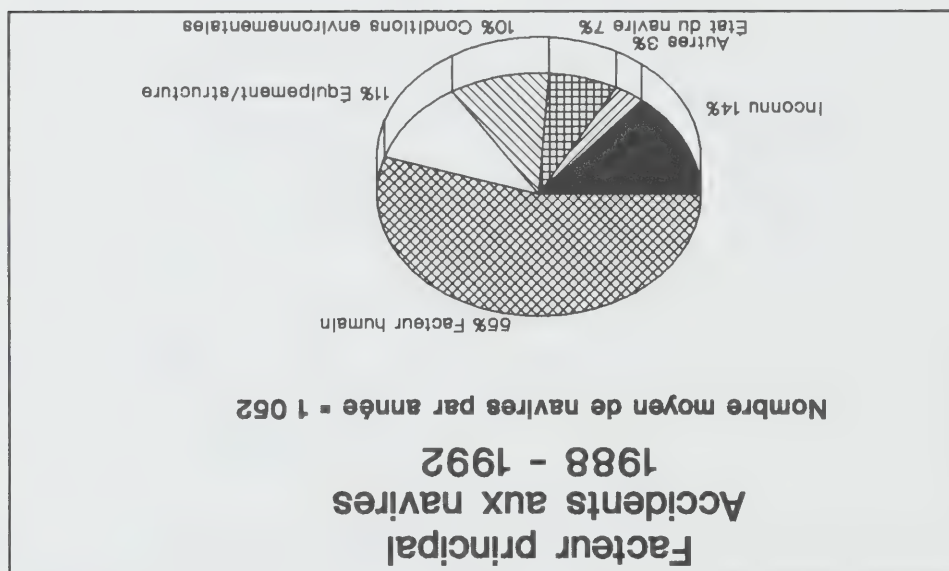


Les facteurs humains ont été identifiés comme le principal facteur contributif dans plus des trois-quarts des accidents à bord de navires (figure 7). Les autres facteurs qui contribuent à de tels accidents sont les conditions environnementales et l'état du navire.



Les facteurs humains jouent un rôle prépondérant dans les accidents aux navires. Au cours des cinq dernières années, on a identifié les facteurs humains comme étant le principal facteur contributif dans 55 % des cas de navires mis en cause dans de tels accidents. L'équipement du navire et l'état de la structure comptent pour 11 % et les conditions environnementales pour 10 %. D'autres facteurs possibles comprennent l'état général du navire, sa cargaison et l'état de la voie navigable. En général, les accidents attribués aux conditions environnementales ou à des facteurs inconnus dépendent largement du facteur humain.

Figure 5

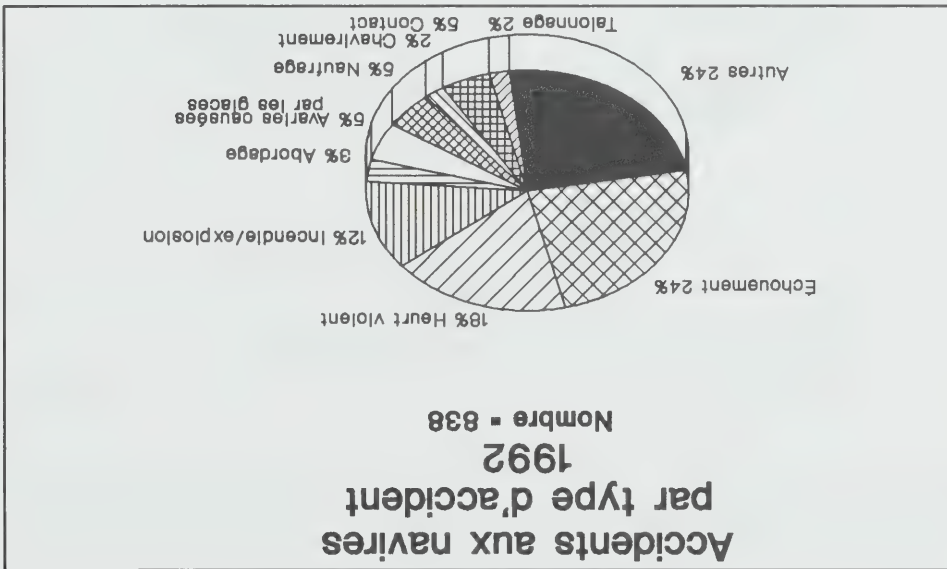


1. Accidents aux navires

Les accidents aux navires, qui constituent la majorité des accidents maritimes (92 % en 1992), ont enregistré une tendance annuelle semblable à celle de l'ensemble des accidents. Les 838 accidents aux navires signalés en 1992 représentent une diminution de 7 % par rapport aux 900 accidents survenus en 1991 et de 12 % comparativement à la moyenne annuelle de 956 pour 1987-1991.

Les échouements, les heurts et les incendies sont les plus fréquents et, en 1992, ils ont compté pour plus de la moitié du nombre total d'accidents aux navires (figure 4).

Figure 4



Environ la moitié du nombre total de navires mis en cause dans des accidents aux navires sont des bateaux de pêche canadiens. Les cargos comptent pour un autre 20 % du total, viennent ensuite les navires de recherche, de service et les embarcations de plaisance, qui représentent 10 % du total. Les remorqueurs, les chalands, les citernes, les navires à passagers et les traversiers constituent la plupart des autres types de navire mis en cause. Quelques 18 % de tous les navires (de types divers) mis en cause dans les accidents aux navires battent pavillon étranger.

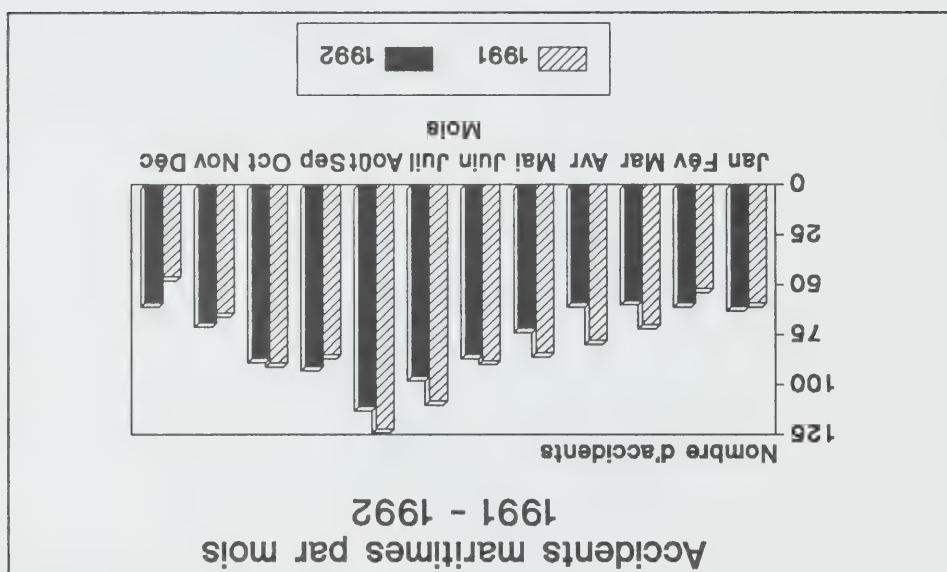
Plus du tiers de l'ensemble des accidents aux navires ont lieu dans des ports. Ceci s'explique par la probabilité plus élevée qu'un accident se produise là où il y a une concentration plus forte de navires et moins d'espace de manœuvre. Les accidents survenus en mer comptent pour 25 % des accidents, les autres se produisant dans des chenaux / détroits (15 %), des rivières / fleuves (9 %) et des baies (9 %).

Le nombre d'accidents en mer a considérablement diminué depuis les deux dernières années.

Une simple comparaison du nombre total d'accidents, durant une période donnée, ne tient pas compte de l'exposition aux risques associée aux niveaux d'activité. Malheureusement, il n'y a pas de moyens simples de mesurer un niveau d'activité global étant donné la diversité des exploitations maritimes. Il est cependant possible d'établir certaines comparaisons entre les niveaux d'activité propres à chaque secteur en particulier. Par exemple, les secteurs importants tel que le transport de marchandises, la pêche et le transport des passagers et les traversiers peuvent être évalués individuellement en comparant le nombre d'accidents signalés au niveau annuel d'activité (p.ex. le nombre de voyages, les quantités transportées). Des études statistiques de cette nature ont été entreprises. Par exemple, le taux d'accident mettant en cause des navires de commerce canadiens a atteint son apogée en 1990, soit 16,5 accidents par 1 000 mouvements, et est à la baisse depuis les deux dernières années, passant à 15 en 1991 et à 11 en 1992 (voir le tableau 18).

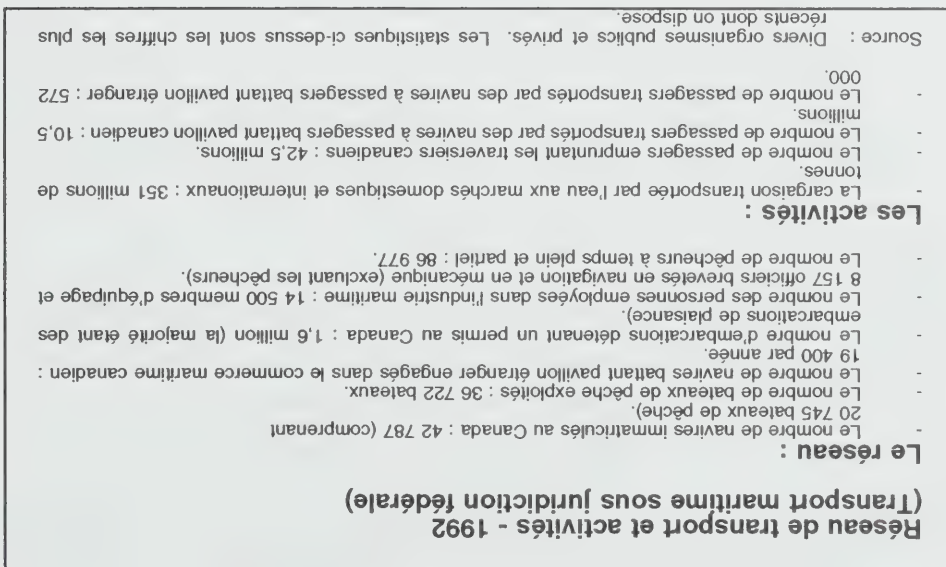
L'examen par saison des statistiques sur les accidents maritimes survenus au cours des deux dernières années indique que plus d'accidents ont lieu pendant l'été (figure 3). Les totaux mensuels pour les mois de janvier, février et décembre sont moins élevés en raison du ralentissement des activités dans les eaux canadiennes durant l'hiver.

Figure 3



En vue de donner une idée de l'ampleur et de la complexité du réseau de transport maritime au Canada, la figure 1 présente certains indicateurs des activités du réseau en 1992.

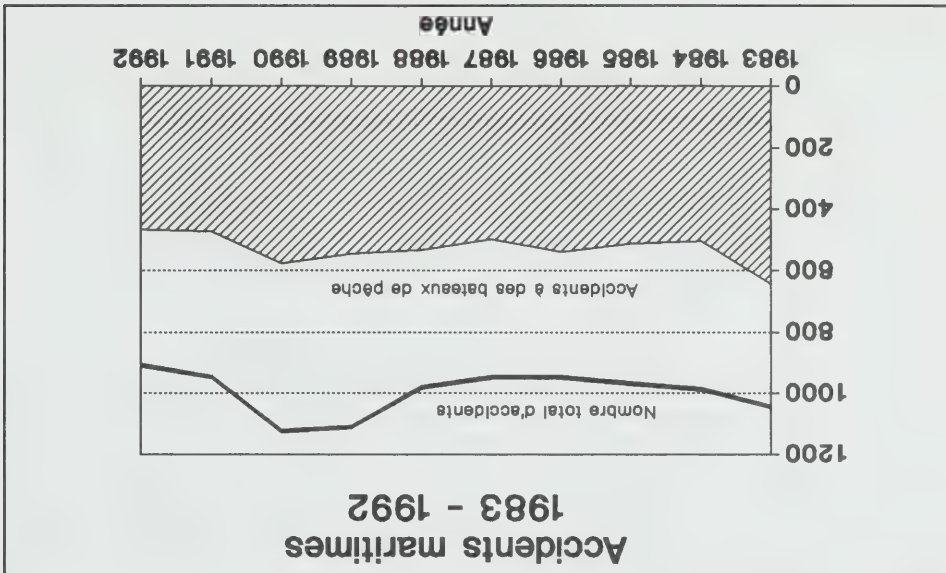
Figure 1



Nombre d'accidents maritimes

Le nombre d'accidents maritimes a connu une baisse constante de 1983 à 1987 (figure 2). Le nombre d'accidents a commencé à augmenter en 1988, pour atteindre l'apogée de la décennie en 1990, soit 1 123 accidents, et il a diminué au cours des deux dernières années. Le total de 907 accidents maritimes signalés en 1992 représente une baisse de 4 % comparativement au total de 945 pour 1991, et aussi une diminution de 11 % par rapport à la moyenne annuelle de 1 020 pour les années 1987-1991. Un peu plus de la moitié de tous les accidents maritimes mettent en cause des bateaux de pêche, et ces derniers ont enregistré sensiblement la même tendance que l'ensemble des accidents.

Figure 2



APERÇU STATISTIQUE

Au cours de 1992, 907 accidents maritimes ont été signalés au BST, dont 838 étaient des accidents aux navires et 69, des accidents à bord de navires. En outre, 201 incidents maritimes ont été signalés au BST.

Statistiques sur les événements maritimes 1987 - 1992

	Événements			Morts			Navires perdus		
	Moyenne 1987-1991	1991	1992	Moyenne 1987-1991	1991	1992	Moyenne 1987-1991	1991	1992
ACCIDENTS									
Accidents aux navires	956	900	838	38	19	14	120	118	93
Accidents à bord de navires	65	45	69	24	23	14	-	-	-
Total	1 020*	945	907	62	42	28	120	118	93
INCIDENTS	173	174	201	-	-	-	-	-	-

* Les chiffres ont été arrondis.

Les données sur les événements contenues dans le Sommaire statistique de 1992 sont très différentes de celles des années précédentes. Tout d'abord, l'unité utilisée pour compter les événements maritimes a, jusqu'à maintenant, été le nombre de navires (sous juridiction canadienne) mis en cause dans les accidents et les incidents. Toutefois, le présent document présente le nombre réel d'événements de même que le nombre de navires mis en cause dans les accidents et incidents maritimes. En second lieu, comme il est indiqué dans l'introduction, les accidents et incidents survenus avant le 1^{er} août 1992 ont été modifiés pour correspondre le plus fidèlement possible aux nouvelles définitions du BST.

Les tableaux statistiques sont divisés en deux parties : les tableaux 1 à 14 présentent les données selon le nombre d'accidents et d'incidents tandis que les tableaux 15 à 34 présentent le nombre de navires et de personnes mis en cause. Le tableau de l'annexe 3 permet de comparer ces données avec les données basées sur les exigences antérieures.

Accidents et incidents maritimes

Les accidents maritimes se divisent en deux sous-catégories : les accidents aux navires (auparavant appelés sinistres maritimes) qui comprennent des accidents tels qu'abordages, échouements et heurts violents tandis que les cas de personnes happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie, tombées par-dessus bord, sur le pont ou du quai font partie des accidents à bord de navires. Les incidents maritimes (auparavant appelés événements dangereux) se composent surtout, depuis ces dernières années, de quasi-abordages mais aussi de quasi-échouements, de cas de ripage de cargaison et de défaillance mécanique. Les événements mettant uniquement en cause des embarcations de plaisance ne sont normalement pas inclus dans les données sur les événements maritimes. Ceux qui consistent fréquemment les statistiques sur les événements maritimes constateront des différences dans les catégories par rapport aux données présentées auparavant : nous les renvoyons au passage ci-dessous et à l'annexe pour plus de précisions.

La conversion des données en vertu des exigences du BST

La définition des événements à être signalés a changée en vertu du Règlement sur le BST, à partir du 1^{er} août 1992. Les données historiques présentées dans ce rapport comprennent : les événements tel que signalés sous les règlements antérieurs figurent au tableau de l'annexe 3 tandis que les statistiques converties pour correspondre le plus fidèlement possible aux nouvelles exigences en matière de déclaration des événements figurent aux tableaux 1 à 34.

Le principal effet des modifications apportées par le Règlement sur le BST est que les blessures découlant d'accidents à bord de navires ne nécessitant pas d'hospitalisation ne sont plus consignées par le BST, mais elles doivent encore être signalées en vertu du Code du travail. Selon les exigences antérieures, les accidents à bord de navires représentaient quelque 20 % du nombre total d'accidents. Selon les nouvelles exigences, ces accidents représentent environ 8 % du nombre total d'accidents. Par contre, certains événements, antérieurement classés comme des accidents, sont maintenant classés comme des incidents, entraînant une hausse du nombre total d'incidents par année. D'autres changements de définition auront peut-être aussi pour effet d'augmenter le nombre d'incidents, puisque certains incidents doivent dorénavant être signalés alors qu'ils ne devaient pas faire l'objet d'un rapport sous l'ancienne réglementation.

Observations des lecteurs

Nous espérons que ce rapport apportera une meilleure compréhension des statistiques sur la sécurité du transport maritime au Canada et qu'il fournira des données utiles à la planification et à l'analyse de la sécurité. Comme nous attachons beaucoup d'importance à l'amélioration de notre publication, nous invitons les lecteurs à faire parvenir leurs observations à la Direction générale de l'analyse de sécurité et des communications du BST.

INTRODUCTION

Mission du BST

En 1989, le Parlement adoptait la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports (BCEAST)*, loi qui fut proclamée le 29 mars 1990. Le principal objectif de l'organisme, connu sous titre abrégé, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST), est de promouvoir la sécurité des transports. Le BST utilise divers moyens pour s'acquitter de sa mission qui consiste à promouvoir la sécurité dans les différents modes de transport : marine, productoduc, rail et aviation. Ses principaux moyens sont de mener des enquêtes et des études indépendantes afin de constater les manquements à la sécurité et de formuler des recommandations visant à éliminer ou à réduire ces manquements.

Traitement des données sur les événements

La collecte et le traitement des données relatives à la fréquence, à la gravité, au lieu et à la cause des événements signalés complètent la fonction d'enquête. Ces données servent à confirmer des manquements à la sécurité. De plus, l'analyse des données fait ressortir les tendances et les anomalies qui peuvent permettre de constater un manquement à la sécurité et aboutir à la formulation de recommandations en vue de mesures correctives qui n'auraient pu être prises autrement. Pour ce faire, et pour répondre rapidement aux demandes internes et externes de statistiques qu'il reçoit, le BST a recours à des systèmes informatisés où sont consignés les événements qui surviennent dans chacun des quatre modes de transport.

Contenu

Le présent document s'inscrit dans une série de quatre sommaires annuels du BST sur les statistiques des événements, accidents et incidents maritimes, de productoduc, ferroviaires et aéronautiques. Il contient des faits et des statistiques sur les différents types d'événements que signalent les gens de la mer sous juridiction fédérale.

Les données historiques présentées dans ce rapport englobent les événements maritimes signalés à Transports Canada antérieurement. Ce rapport se divise en trois parties : un aperçu statistique sous forme de texte explicatif, une suite de tableaux analytiques sur les événements survenus entre 1983 et 1992, puis les annexes renfermant des explications, des définitions et une carte des limites régionales. Le BST surveille continuellement ses bases de données sur les événements pour s'assurer de la qualité des données. Il convient de signaler que, dans une base de données active, les données sont constamment modifiées, annulées ou ajoutées, et que, par conséquent, les statistiques sur les événements sont appelées à changer. Les statistiques présentées dans le présent document représentent les chiffres tirés de la base de données du BST le 1^{er} novembre 1993.

D'un point de vue historique, la définition de ce qu'était un accident ou un incident à signaler variait considérablement entre les différents modes. Le Règlement sur le BST, adopté en juillet 1992, permet plus d'accord entre les types d'événements à signaler; toutefois, les événements signalés en vertu des exigences antérieures ont été convertis pour correspondre le plus fidèlement possible aux nouvelles exigences en matière de déclaration des événements.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

1

APERÇU STATISTIQUE

3

TABLEAUX DES STATISTIQUES

TABEAU 1 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - TOTAUX (CRITÈRES DU RÉGLEMENT SUR LE BST)

13

TABEAU 2 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'OUEST

14

TABEAU 3 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DU CENTRE

15

TABEAU 4 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES LAURENTIDES

16

TABEAU 5 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES MARITIMES

17

TABEAU 6 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE TERRE-NEUVE

18

TABEAU 7 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'ARCTIQUE

19

TABEAU 8 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - EAUX ÉTRANGÈRES

20

TABEAU 9 ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT

21

TABEAU 10 INCIDENTS MARITIMES PAR TYPE D'INCIDENT

22

TABEAU 11 LIEUX DES ACCIDENTS AUX NAVIRES

23

TABEAU 12 LIEUX DES ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES

24

TABEAU 13 LIEUX DES INCIDENTS MARITIMES

25

TABEAU 14 ÉVÉNEMENTS MARITIMES ET NAVIRES MIS EN CAUSE (SOUS JURIDICTION CANADIENNE)

26

TABEAU 15 NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE

27

TABEAU 16 NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR FACTEUR PRINCIPAL

30

TABEAU 17 NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR PAVILLON DES NAVIRES

31

TABEAU 18 NAVIRES CANADIENS MIS EN CAUSE DANS DES ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR CATÉGORIE

32

TABEAU 19 NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET JAUGE BRUTE

33

TABEAU 20 NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET ÂGE

34

TABEAU 21 NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET RÉGION

35

TABEAU 22 NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET TYPE D'ACCIDENT

36

TABEAU 23 NAVIRES PERDUS PAR TYPE DE NAVIRE

37

TABEAU 24 ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR

38

TABEAU 25 TYPE D'ACCIDENT

39

TABEAU 26 ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR

40

TABEAU 27 CATÉGORIE DE VICTIMES

41

TABEAU 28 ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT

42

TABEAU 29 ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE

43

TABEAU 30 ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR CATÉGORIE DE VICTIMES

44

TABEAU 31 ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR FACTEUR PRINCIPAL

45

TABEAU 32 NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES INCIDENTS MARITIMES PAR TYPE DE NAVIRE

46

TABEAU 33 NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES INCIDENTS MARITIMES PAR CATÉGORIE DE NAVIRES

47

TABEAU 34 ET RÉGION

48

TABEAU 34 JAUGE BRUTE

49

ANNEXE 1 DÉFINITIONS

53

ANNEXE 2 CARTE : LIMITES RÉGIONALES

55

ANNEXE 3 ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE -

55

TOTAUX (AVANT LE RÉGLEMENT SUR LE BST)

55

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1993
TU1-1/1992 ISBN 0-662-60049-5

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Direction générale, Analyse de sécurité et communications
Place du Centre
200, promenade du Portage
4^e étage
Hull (Québec)
K1A 1K8

Téléphone (819) 994-3741
Télécopieur (819) 997-2239



1992

Événements
MARITIMES

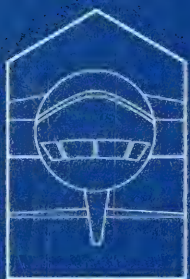
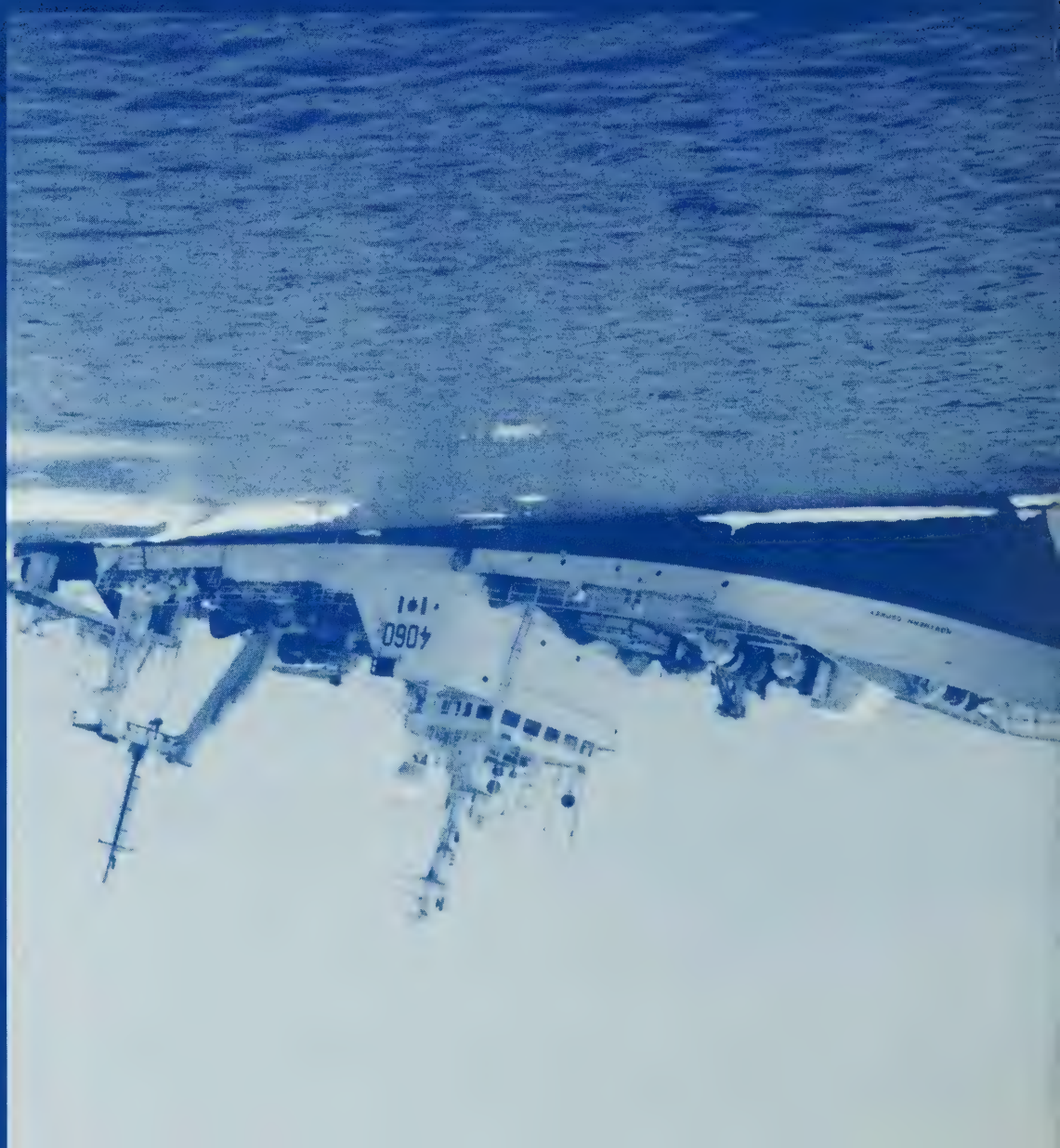
Sommaire statistique du BST



1992

Événements
MARITIMES

Sommaire statistique du BST



CAI
T140
-T75



TSB Statistical Summary

MARINE Occurrences

1993

Canada

Transportation Safety Board
of Canada



Bureau de la sécurité des transports
du Canada





TSB Statistical Summary

MARINE Occurrences

1993



© Minister of Supply and Services Canada 1994
Cat. No. TU1-1/1993 ISBN 0-662-61235-3

Transportation Safety Board of Canada
Safety Analysis and Communications Directorate
Place du Centre
200 Promenade du Portage
4th Floor
Hull, Quebec
K1A 1K8

Telephone (819) 994-3741
Facsimile (819) 997-2239

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
INTRODUCTION	1
STATISTICAL OVERVIEW	3
STATISTICAL TABLES	
TABLE 1 MARINE OCCURRENCES BY YEAR	13
TABLE 2 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-WESTERN REGION	14
TABLE 3 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-CENTRAL REGION	15
TABLE 4 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-LAURENTIAN REGION	16
TABLE 5 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-MARITIMES REGION	17
TABLE 6 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-NEWFOUNDLAND REGION	18
TABLE 7 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-ARCTIC REGION	19
TABLE 8 MARINE OCCURRENCES BY YEAR-FOREIGN WATERS	20
TABLE 9 SHIPPING ACCIDENTS BY TYPE OF ACCIDENT	21
TABLE 10 MARINE INCIDENTS BY TYPE OF INCIDENT	22
TABLE 11 LOCATION OF SHIPPING ACCIDENTS	23
TABLE 12 LOCATION OF ACCIDENTS ABOARD SHIP	24
TABLE 13 LOCATION OF MARINE INCIDENTS	25
TABLE 14 MARINE OCCURRENCES AND VESSELS INVOLVED (UNDER CANADIAN JURISDICTION) BY YEAR	26
TABLE 15 VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY TYPE OF VESSEL AND TYPE OF ACCIDENT	27
TABLE 16a VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY HUMAN FACTORS	33
TABLE 16b VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY ENVIRONMENTAL CONDITIONS	34
TABLE 16c VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY VESSEL CONDITION	35
TABLE 16d VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY OTHER FACTORS	36
TABLE 17 VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY VESSEL FLAG	37
TABLE 18 CANADIAN FLAG VESSELS INVOLVED IN SHIPPING ACCIDENTS BY VESSEL CATEGORY AND TYPE OF ACCIDENT	38
TABLE 19 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND GROSS TONNAGE	39
TABLE 20 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND AGE	40
TABLE 21 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND REGION	41
TABLE 22 VESSELS LOST BY VESSEL CATEGORY AND TYPE OF ACCIDENT	42
TABLE 23 VESSELS LOST BY TYPE OF VESSEL	43
TABLE 24 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY TYPE OF ACCIDENT	44
TABLE 25 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY TYPE OF VESSEL	45
TABLE 26 SHIPPING ACCIDENTS INVOLVING FATALITIES AND INJURIES BY CATEGORY OF PERSON INVOLVED	46
TABLE 27 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY TYPE OF ACCIDENT	47
TABLE 28 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY TYPE OF VESSEL	48
TABLE 29 ACCIDENTS ABOARD SHIP BY CATEGORY OF PERSON INVOLVED	49
TABLE 30 VESSELS INVOLVED IN MARINE INCIDENTS BY TYPE OF VESSEL	50
TABLE 31 VESSELS INVOLVED IN MARINE INCIDENTS BY VESSEL CATEGORY AND REGION	51
TABLE 32 VESSELS INVOLVED IN MARINE INCIDENTS BY VESSEL CATEGORY AND GROSS TONNAGE	52
APPENDIX 1 DEFINITIONS	53
APPENDIX 2 CHART: REGIONAL LIMITS	57

INTRODUCTION

TSB Mandate

In 1989, Parliament passed the *Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board (CTAISB) Act*, and the Act was proclaimed on 29 March 1990. The sole objective of the Board, known by its applied title, Transportation Safety Board of Canada (TSB), is to advance transportation safety. The TSB's mandate to advance safety in the marine, commodity pipeline, rail and air modes of transport is achieved in a number of ways, chiefly by conducting independent investigations and studies, identifying transportation safety deficiencies and making recommendations designed to eliminate or reduce these deficiencies.

Occurrence Data Processing

Complementary to the investigation activity is the collection and processing of data pertaining to the frequency, severity, location and cause of the reported occurrences. These data are used directly in validating safety deficiencies. Also, data analysis is used to identify trends and anomalies that, in turn, can signify a safety deficiency and lead to recommendations for corrective action that could not otherwise be made. In order to accomplish the above and respond quickly to internal and external requests for statistics, the TSB maintains automated information systems on occurrences for each of the four transportation modes.

Contents

This document is one in a series of four TSB annual statistical summaries on occurrences - Marine, Commodity Pipeline, Railway and Air. It presents a summation of the facts and figures pertaining to the occurrences that are reported by mariners under Canadian federal jurisdiction.

Historical data presented in this report include the occurrences as reported to Transport Canada in previous years. The report is divided into three sections: a textual statistical overview, a presentation of analytical tables on occurrences for 1984-1993, and Appendices containing explanations, terminology and a regional limits chart.

The TSB continually monitors the contents of its occurrence databases in order to ensure data quality. Users of these statistics are advised that, in a live database environment, occurrence data are constantly being amended, cancelled, or added, and, consequently, the statistics can change over time. The statistics presented in this document reflect the information in the TSB database as of 8 June 1994.

Historically, the definition of what constituted a reportable accident or incident has differed widely among modes. The TSB Regulations, proclaimed in July 1992, provide more commonality in the types of occurrences to be reported. Occurrences reported under previous legislation have been converted to best conform to the revised definitions.

Marine Accidents and Incidents

Marine accidents are divided into two sub-categories: shipping accidents, which include accidents such as collisions, groundings and strikings; and accidents aboard ship, which include persons being caught or struck by cargo/machinery, falling overboard and falling on deck or off the quay. Marine incidents in recent years are mostly composed of near-collisions, but also include occurrences such as near-groundings, cargo shifts and machinery failures. In general, data on occurrences solely involving pleasure craft are not collected. Frequent users of marine occurrence statistics will notice differences in statistical classifications from presentations previous to 1992; please see below and the Appendix for details.

Impact of TSB Reporting Criteria

The definition of occurrences to be reported was changed in accordance with the TSB Regulations, commencing 1 August 1992. The historical data presented in this report include statistics on occurrences, as converted to best reflect the changes in the reporting criteria.

The major effect of the changes in the TSB reporting criteria is that injuries resulting from accidents aboard ship not requiring hospitalisation are no longer recorded by the TSB, but continue to be reportable under the Labour Code. Under the previous reporting criteria, accidents aboard ship accounted for some 20 per cent of total accidents. According to the TSB reporting requirements, such accidents represent approximately 8 per cent of the total number of accidents. In contrast, some occurrences which were previously categorized as accidents are now classified as incidents, resulting in higher annual incident totals compared with those recorded under previous reporting criteria. Other definitional changes may also increase the number of incidents, as some types of occurrences were not reportable under previous regulations.

Reader Comments

We hope that this report assists in providing a better understanding of Canadian marine safety statistics, and that it results in a productive application of the data to safety planning and analysis. **As we will be constantly attempting to improve our product, readers are encouraged to forward their comments to the TSB's Safety Analysis and Communications Directorate.**

STATISTICAL OVERVIEW

During 1993, a total of 848 vessels were involved in 781 marine accidents reported to the TSB. Of these, 712 were classified as shipping accidents and 69 were classified as accidents aboard ship. Additionally, a total of 302 vessels were involved in 212 marine incidents reported to the TSB.

Marine Occurrence Statistics 1988-1993

	Occurrences			Fatalities			Vessels Lost		
	Average 1988-1992	1992	1993	Average 1988-1992	1992	1993	Average 1988-1992	1992	1993
ACCIDENTS									
Shipping Accidents	947	839	712	32	14	25	116	94	90
Accidents Aboard Ship	67	69	69	22	14	10	-	-	-
Total	1014	908	781	54	28	35	116	94	90
INCIDENTS	182	200	212	-	-	-	-	-	-

Occurrence data as presented in the 1992 and 1993 Statistical Summaries differ significantly from previous years. Figures are presented on both the actual number of occurrences, as well as the number of vessels involved in marine accidents and incidents. As explained in the Introduction, accidents and incidents prior to 1 August 1992 have been adjusted to best conform to the TSB definitions.

The statistical tables are divided into two parts: Tables 1 - 14 and 24 - 29 present data based on the number of occurrences (Table 14 also presents data based on the number of vessels involved); Tables 15 - 23 and 30 - 32 are based on the number of vessels involved in occurrences.

In order to provide a perspective on the magnitude and complexity of the marine transportation system in Canada, Figure 1 presents selected system and activity indicators for 1993.

Figure 1

**Transportation System/Activity - 1993
(Marine Transportation under Federal Jurisdiction)**

System:

- Vessels registered in Canada = 45,039 (including 21,086 fishing vessels).
- Fishing vessels operated = 36,722 vessels.
- Foreign flag vessels involved in Canadian seaborne trade = 19,400 annually.
- Licensed vessels in Canada = about 1.6 million (the majority of which are pleasure craft).
- Number of people employed in the marine industry = 14,500 crew and 8,157 deck and engineering officers (excluding employees of fishing vessels).
- Number of full and part-time fishermen = 86,977.

Activity:

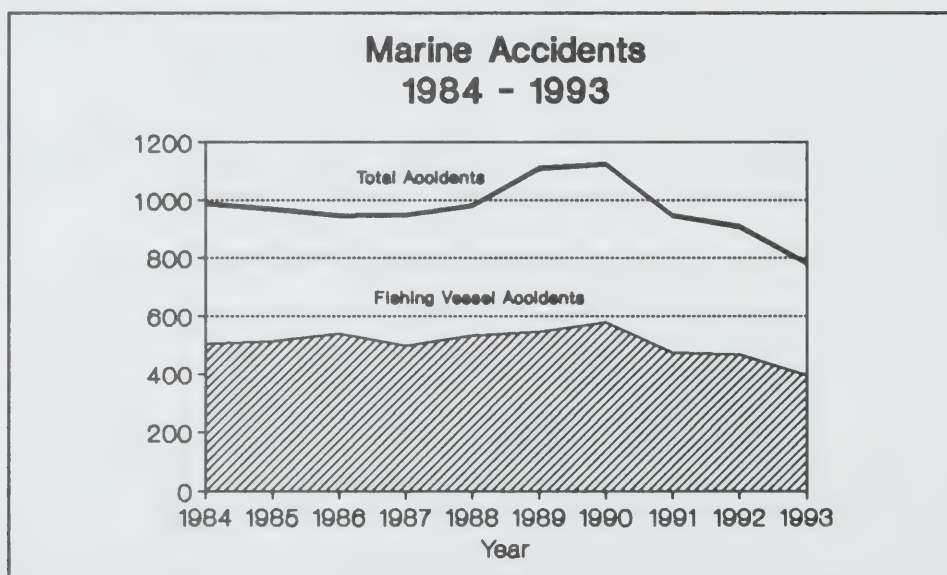
- Cargo handled in international trade = 224 million tonnes
- Cargo handled in domestic trade = 52 million tonnes.
- Passengers carried by Canadian ferries = 42.5 million
- Passengers carried by Canadian vessels = 10.5 million
- Passengers carried by foreign flag vessels = 572 thousand.

Source: Various public and private agencies. The above statistics are the most recent available figures.

Total Marine Accidents

Marine accident totals declined steadily during the years 1984-1987 (Figure 2). They began increasing in 1988, reaching a decade high of 1,123 in 1990. Accidents have decreased over the last three years. The 1993 total of 781 marine accidents represents a 14 per cent decline from the 1992 total of 908, and a 23 per cent decline from the previous five-year annual average of 1,014. Just over half of all accidents involved fishing vessels, and they have exhibited a trend fairly similar to that for total accidents.

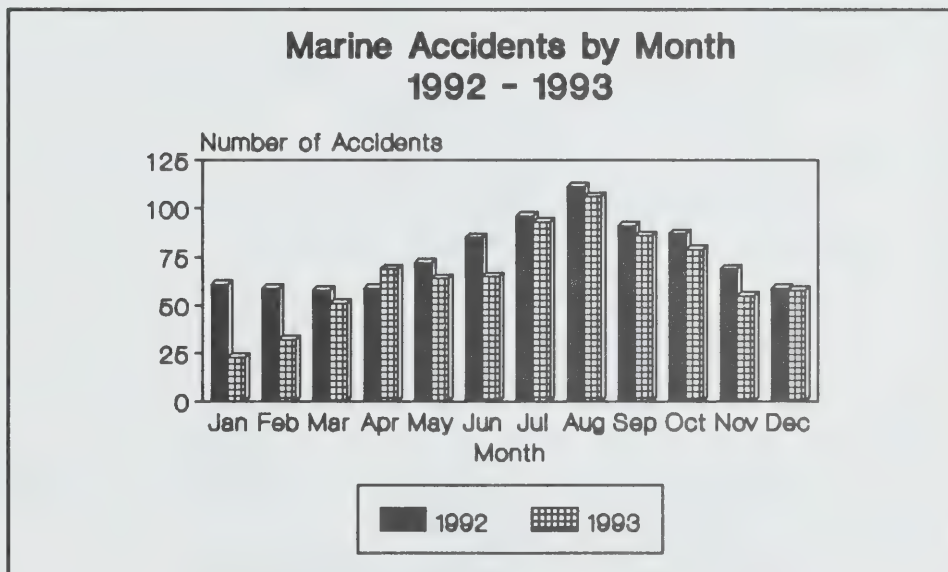
Figure 2



A simple comparison of accident totals over time ignores changes in risk exposure associated with levels of activity. In terms of tonnage handled at Canadian ports, the volume of international cargo declined by about 3 per cent and domestic cargo by 13 per cent. However, there is no simple way to produce an overall measure for the wide variety of activities involved in marine operations. Comparisons with activity numbers are possible if different marine sectors are examined separately. High profile sectors such as commercial shipping, fishing and passenger/ferry operations can be evaluated individually by comparing accidents in these environments with the annual traffic performance (e.g. transits, volumes handled). Statistical examinations of this nature have been initiated. For example, the accident rate involving Canadian flag commercial vessels peaked at 16.5 accidents per 1,000 movements in 1990 and has declined over the last two years, to 11 in 1992 and 9 in 1993 (Table 18).

A seasonal examination of marine accident statistics, over the last two years, indicates that more accidents occur during the summer season (Figure 3). Normally, the comparatively lower totals for the months of January, February and December reflect the lower shipping activity in Canadian waters during the winter months.

Figure 3

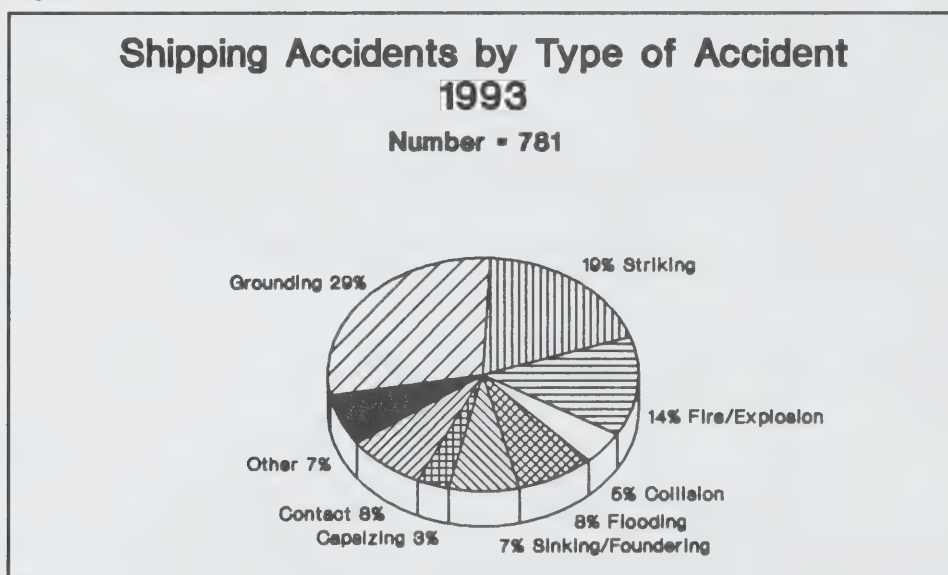


1. Shipping Accidents

Shipping accidents account for the vast majority of marine accidents (91 per cent in 1993), and have exhibited an annual trend similar to that of total accidents. The 1993 total of 712 represents a 15 per cent decrease from the 1992 figure of 839, and is also 25 per cent lower than the previous five-year annual average of 947.

Groundings, strikings and fires/explosions are shipping accidents that occur with the most frequency, and together accounted for nearly two-thirds of total shipping accidents in 1993 (Figure 4).

Figure 4



Approximately half of the total number of vessels (779) involved in shipping accidents are Canadian fishing vessels. Cargo vessels account for an additional 22 per cent of the total. Tugs, barges, tankers, and passenger ferry vessels make up much of the remainder.

Groundings are more common in fishing vessel accidents whereas strikings and structural damage accidents occur with the most frequency when cargo vessels are involved. The increase in reported structural damage accidents in recent years is attributed to increased Port State Control inspections. Tugs, barges, tankers and ferries accidents are mostly strikings, groundings and contact occurrences. Some 20 per cent of all vessels involved in accidents are foreign flag vessels of various types.

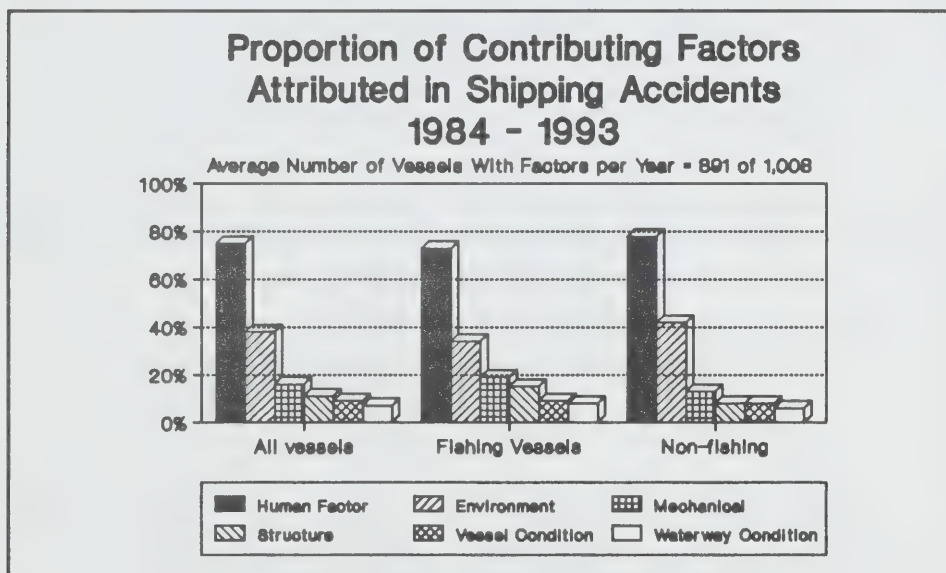
Over one-third of the total shipping accidents take place in harbours. This can be explained by the likelihood of a shipping accident increasing where there is a higher concentration of vessels and less manoeuvring room. Accidents occurring at sea account for 25 per cent of all accidents followed by those taking place in channels/straits (15 per cent), rivers (9 per cent) and bays (9 per cent). The number of accidents at sea has decreased sharply over the past two years.

Human factors play a major role in shipping accidents. However, the majority of accidents have more than one single factor and often these multiple factors act in combination with one another. This is illustrated in Figure 5 in which selected contributing factors are presented (these do not add up to 100 per cent). Furthermore, there is not a significant difference between fishing and non-fishing vessels.

TSB statistics on factors contributing to all vessels involved in shipping accidents over the 1984-1993 period indicate that:

- At least one human factor was involved in 75 per cent of the vessels involved. Specifically, factors associated with the condition of personnel or their actions were involved in 73 per cent of accidents, and watchkeeping practices were involved in 40 per cent of accidents. (Factors such as chartwork and use of equipment relate to the interaction of humans and supporting systems or machines. These were involved in 6 per cent of accidents.)
- Of the vessel-related factors, mechanical failures were involved in 16 per cent of accidents and structure in 11 per cent. Other vessel-related factors include the general condition of the vessel, other equipment failures and electrical breakdowns.
- Environmental factors were involved in at least 38 per cent of all accidents, with wind and sea state being the predominant categories.

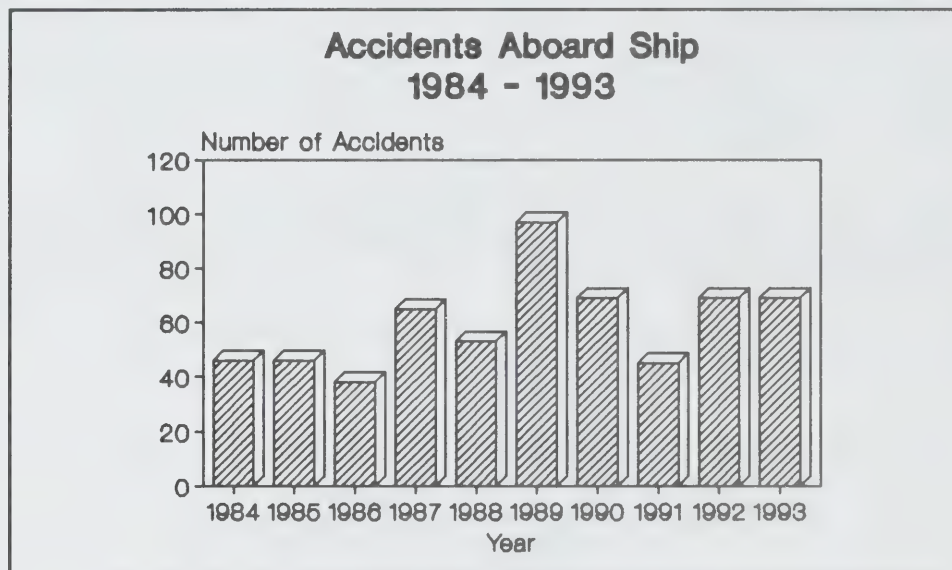
Figure 5



2. Accidents Aboard Ship

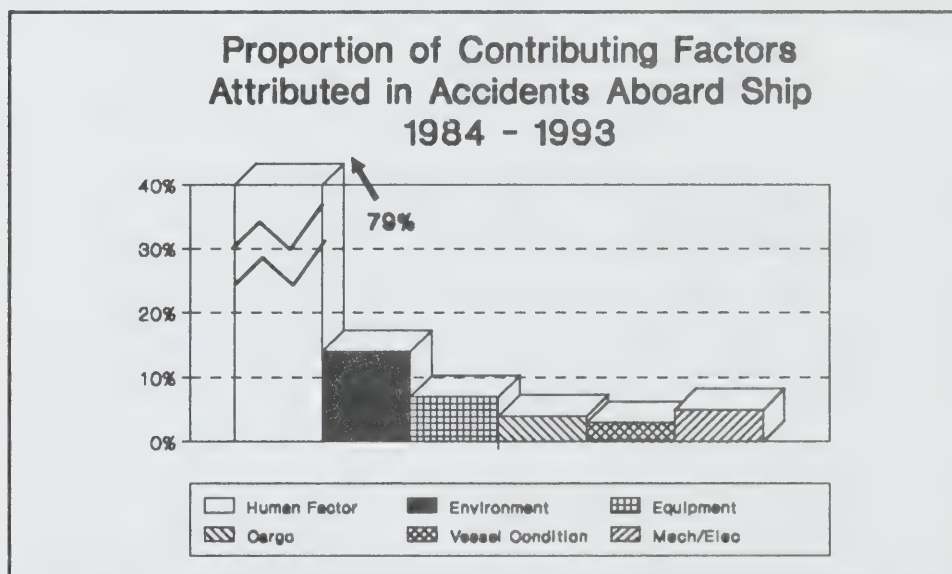
Accidents aboard ship accounted for 9 per cent of total accidents in 1993. The number of such accidents has fluctuated over the decade between a low of 38 in 1986 and a high of 97 in 1989 (Figure 6). The 1993 total of 69 is the same as that reported in 1992 and comparable to the annual average of 67 between the years 1988-1992.

Figure 6



Human factors are the primary contributing factor in over three-quarters of accidents aboard ship (Figure 7). Other factors that contribute to such accidents include environmental and vessel condition.

Figure 7



Total Marine Fatalities and Injuries

The number of marine-related fatalities, including persons missing, fluctuates from year to year, largely dependent on the frequency and severity of accidents such as vessel founderingings and capsizings. Such occurrences generally account for a high percentage of marine fatalities. There were 35 fatalities resulting from marine accidents in 1993. The relatively high fatality totals in 1987 and 1989 were largely due to violent storms which resulted in the loss of seven vessels and 67 crew members.

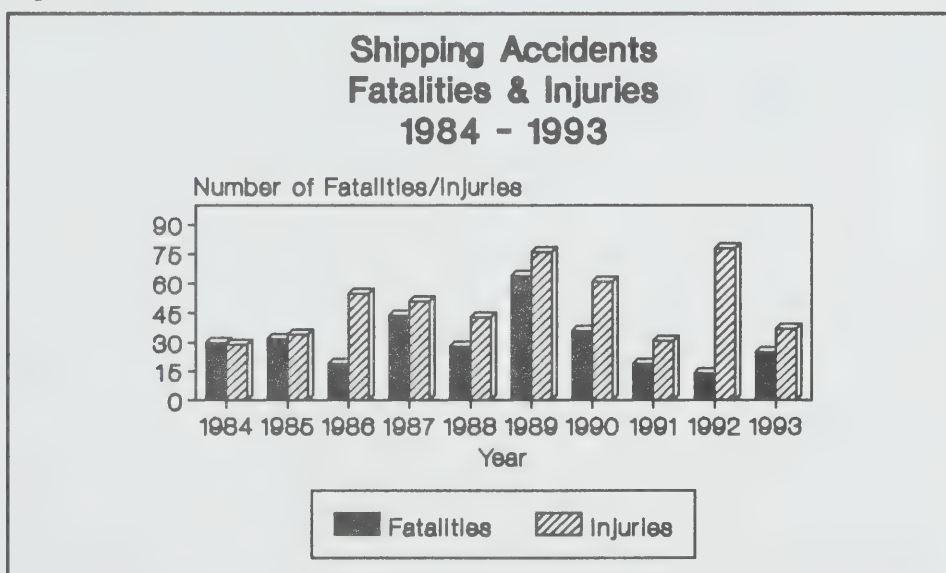
As was the case for fatalities, the annual frequency of marine-related injuries over the past decade has also fluctuated greatly. There were 100 marine-related injuries in 1993.

1. Shipping Accidents - Fatalities and Injuries

Over the past decade, almost 60 per cent of marine-related fatalities were attributed to shipping accidents. However, many of the fatalities were primarily due to a relatively small number of serious shipping accidents which resulted in multiple loss of life. Founderingings, capsizings, sinkings and groundings of fishing vessels and, to a lesser extent, commercial vessels, generally account for most shipping accident fatalities. Over the 1984-1993 period, more shipping accident fatalities have occurred on the east coast than the west coast of Canada. The 1993 shipping accident fatality total of 25 (Figure 8) is a significant increase from the 14 fatalities recorded in 1992 but, is lower than the previous five-year annual average of 32.

The number of shipping accident injuries reported during the past five years was somewhat higher than the levels recorded in the early 1980s. Annual injury totals can be influenced by a few accidents involving multiple injuries. The 1993 total of 37 injuries is equivalent to half the reported injuries in 1992 which was inflated by the number of injuries in two collisions involving ferry vessels. Shipping accident injuries are generally the result of explosions, fires, strikings or groundings, with crew members normally accounting for two-thirds of the injuries.

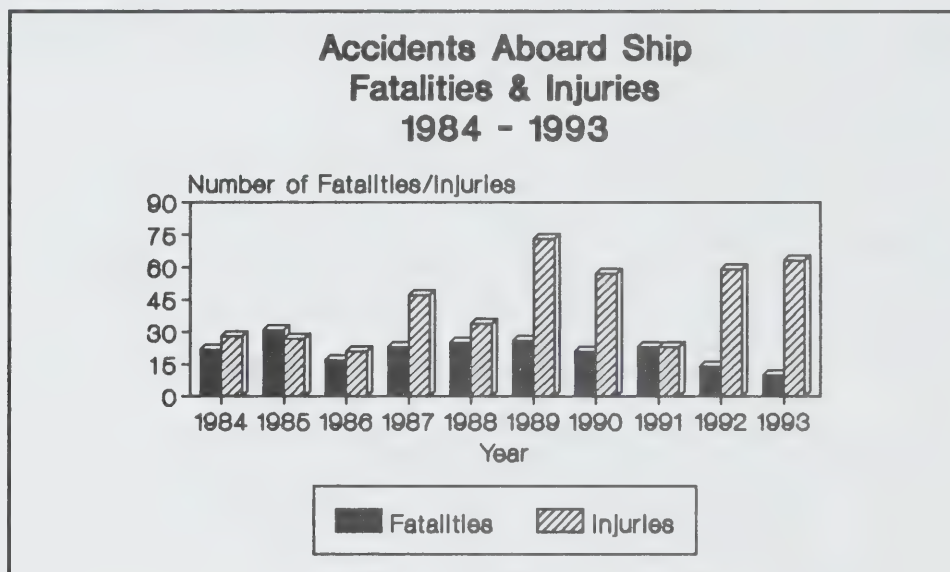
Figure 8



2. Accidents Aboard Ship - Fatalities and Injuries

The annual totals of fatalities resulting from accidents aboard ship were relatively constant between 1984 and 1991 (Figure 9). The 1993 total of 10 fatalities is lower than the 1992 total of 14 fatalities and the previous five-year average of 22. These fatalities usually occur as a result of persons either falling overboard or being caught or struck by cargo/machinery. They mostly involve fishing or cargo vessels.

Figure 9



Injuries occurring as a result of accidents aboard ship reached a high of 73 in 1989, but have fluctuated since then. There were 63 injuries in 1993, up slightly from the 1992 figure of 59, and somewhat higher than the 1988-1992 average of 49. Such injuries are generally the result of persons being caught or struck by cargo/machinery or falling on deck, off the quay or overboard.

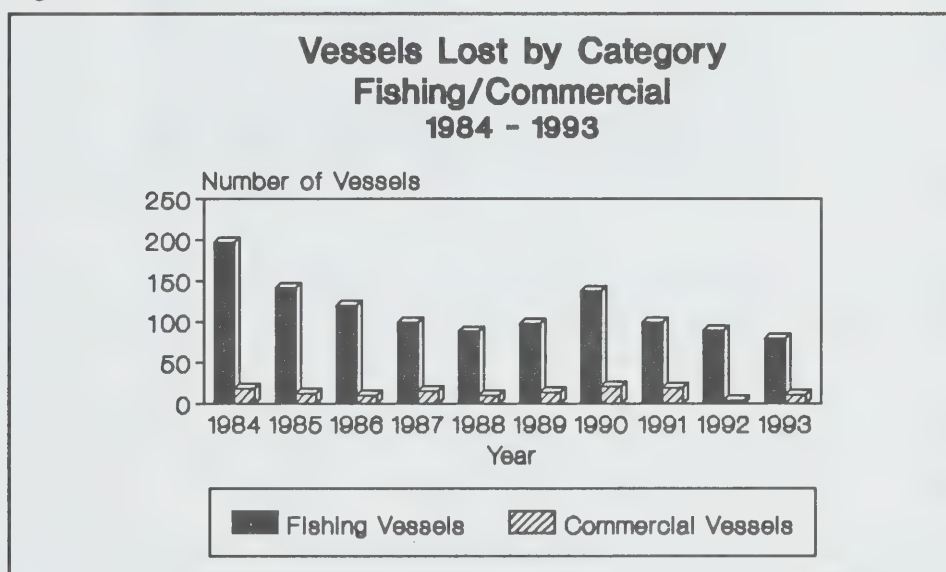
Vessels Lost

The number of vessels lost exhibited a sharp declining trend during the years 1984-1988 (Figure 10). It increased in 1989-1990, but, since then, annual totals have declined. The 1993 figure of 90 is slightly lower than the 1992 total of 94 and substantially lower than the previous five-year annual average of 116.

Fishing vessels have historically accounted for some 90 per cent of the total vessels lost. More than half of the fishing vessels lost measured under 15 gross tons. Over the past five years, an annual average of 62 fishing vessels were lost on the east coast compared with 38 on the west coast. The Maritimes region registered a noticeable increase in fishing vessel losses in 1993 while all other regions experienced declines.

Most of the other vessels lost are commercial vessels - specifically older tugs or barges. Over half of all commercial vessel losses occurred on the west coast.

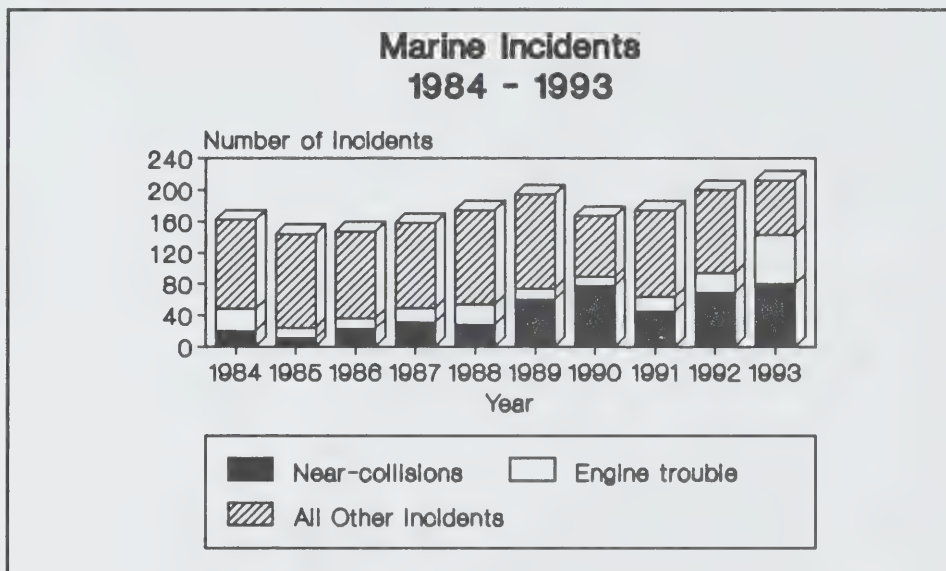
Figure 10



Total Marine Incidents

The number of marine incidents reported has risen since the mid-1980s (Figure 11). The 1993 total of 212 is a continuation of the increase over the past four years. Near-collisions consistently account for the largest proportion of incidents annually (38 per cent in 1993). The number of engine trouble incidents increased significantly in 1993 and accounted for 30 per cent of total incidents. This change can be attributed to the change in the TSB reporting criteria. Other incidents include hazardous situations such as contact with the bottom and cargo trouble.

Figure 11



Marine incidents:

- occur mainly in restricted waters. For example, in 1993, 35 per cent occurred in harbours, 25 per cent occurred in channels/straits, 14 per cent occurred in rivers, and only 10 per cent are reported in open sea.
- predominantly involve commercial vessels.
- are reported with the highest frequency in the Laurentian and Western region; these regions account for two-thirds of the vessels involved in such occurrences.
- often involved larger vessels.

STATISTICAL TABLES

Table 1

**Marine Occurrences by Year
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	941	923	908	883	927	1,013	1,055	900	839	712
Accidents aboard ship	46	46	38	65	53	97	69	45	69	69
Total	987	969	946	948	980	1,110	1,124	945	908	781
Incidents	162	144	147	158	174	194	167	174	200	212
Fatalities										
Shipping accidents	30	32	19	44	28	64	36	19	14	25
Accidents aboard ship	22	32	17	23	25	26	21	23	14	10
Total	52	64	36	67	53	90	57	42	28	35
Injuries										
Shipping accidents	29	34	55	51	43	76	61	31	78	37
Accidents aboard ship	28	27	21	47	34	73	57	23	59	63
Total	57	61	76	98	77	149	118	54	137	100
Vessels lost	215	154	130	114	98	112	159	118	94	90
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	492	497	524	468	505	501	549	449	445	367
Accidents aboard ship	12	15	15	30	28	45	29	24	22	28
Total	504	512	539	498	533	546	578	473	467	395
Incidents	50	31	30	43	54	55	43	43	51	73
Fatalities										
Shipping accidents	26	28	19	38	24	18	25	11	5	20
Accidents aboard ship	7	9	4	13	12	16	11	10	3	6
Total	33	37	23	51	36	34	36	21	8	26
Injuries										
Shipping accidents	20	26	26	28	35	26	28	16	18	14
Accidents aboard ship	6	7	11	20	21	30	20	14	18	25
Total	26	33	37	48	56	56	48	30	36	39
Vessels lost	197	142	120	99	88	98	138	99	89	79

NOTES: 1) The large number of fatalities involving fishing vessels in 1987 was due to the loss of four vessels and their crews (20) in fall and winter storms on both the east and west coasts.

2) The large number of fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

3) The 1993 fatality total differs from tables 8, 24, 25 and 26 due to one fatality on board a U.S. pleasure craft involved in a collision with a Canadian ship in U.S. waters.

Table 2

**Marine Occurrences by Year - Western Region
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	296	313	320	322	310	351	368	360	305	264
Accidents aboard ship	11	12	9	15	22	29	26	15	17	20
Total	307	325	329	337	332	380	394	375	322	284
Incidents	29	39	46	36	38	41	27	44	52	88
Fatalities										
Shipping accidents	18	10	14	15	7	2	13	8	4	14
Accidents aboard ship	6	8	6	6	12	12	6	8	8	3
Total	24	18	20	21	19	14	19	16	12	17
Injuries										
Shipping accidents	12	19	19	21	22	43	25	15	48	23
Accidents aboard ship	6	7	3	11	10	18	22	7	14	15
Total	18	26	22	32	32	61	47	22	62	38
Vessels lost	80	64	60	57	33	37	57	48	49	40
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	221	243	247	229	227	226	221	218	212	184
Accidents aboard ship	4	5	3	9	12	14	15	7	5	9
Total	225	248	250	238	239	240	236	225	217	193
Incidents	12	13	17	16	20	21	11	18	21	36
Fatalities										
Shipping accidents	16	6	14	11	5	0	4	5	1	11
Accidents aboard ship	4	3	1	4	4	6	4	2	2	1
Total	20	9	15	15	9	6	8	7	3	12
Injuries										
Shipping accidents	8	15	17	12	22	11	15	10	8	8
Accidents aboard ship	0	2	2	7	8	9	11	5	3	6
Total	8	17	19	19	30	20	26	15	11	14
Vessels lost	73	59	57	47	29	29	41	39	45	35

Table 3

**Marine Occurrences by Year - Central Region
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	99	72	72	74	85	72	69	70	67	50
Accidents aboard ship	5	5	2	4	2	4	6	4	7	10
Total	104	77	74	78	87	76	75	74	74	60
Incidents	19	10	18	17	19	19	11	17	20	16
Fatalities										
Shipping accidents	3	2	1	2	0	0	0	3	6	0
Accidents aboard ship	3	3	2	1	1	0	2	2	1	1
Total	6	5	3	3	1	0	2	5	7	1
Injuries										
Shipping accidents	1	1	11	2	8	6	5	4	11	1
Accidents aboard ship	2	4	0	3	1	4	4	2	6	9
Total	3	5	11	5	9	10	9	6	17	10
Vessels lost	5	0	1	0	3	1	1	3	1	1
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	17	3	6	3	7	3	0	4	3	3
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	17	3	6	3	7	3	0	4	3	3
Incidents	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0
Fatalities										
Shipping accidents	3	2	1	0	0	0	0	3	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	2	1	0	0	0	0	3	0	0
Injuries										
Shipping accidents	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Vessels lost	3	0	0	0	2	0	0	1	1	0

Table 4

**Marine Occurrences by Year - Laurentian Region
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	140	149	145	140	157	188	172	132	171	143
Accidents aboard ship	6	6	9	12	6	14	9	7	18	12
Total	146	155	154	152	163	202	181	139	189	155
Incidents	24	28	21	31	46	59	68	50	78	60
Fatalities										
Shipping accidents	1	5	1	5	5	18	13	0	0	0
Accidents aboard ship	4	3	5	5	1	1	5	3	2	1
Total	5	8	6	10	6	19	18	3	2	1
Injuries										
Shipping accidents	2	1	7	12	0	4	16	5	10	5
Accidents aboard ship	2	3	4	7	5	14	6	5	16	13
Total	4	4	11	19	5	18	22	10	26	18
Vessels lost	19	9	12	2	11	10	20	4	7	4
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	35	43	43	24	31	40	56	25	35	22
Accidents aboard ship	1	1	2	3	1	1	2	2	3	3
Total	36	44	45	27	32	41	58	27	38	25
Incidents	5	3	0	3	1	5	5	2	5	11
Fatalities										
Shipping accidents	1	5	1	5	4	2	11	0	0	0
Accidents aboard ship	1	0	1	2	1	1	0	1	1	1
Total	2	5	2	7	5	3	11	1	1	1
Injuries										
Shipping accidents	0	1	0	3	0	1	3	1	2	1
Accidents aboard ship	0	1	1	1	0	0	2	1	2	2
Total	0	2	1	4	0	1	5	2	4	3
Vessels lost	14	9	12	2	8	9	18	3	7	3

Table 5

**Marine Occurrences by Year - Maritimes Region
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	243	203	204	206	211	236	215	183	168	143
Accidents aboard ship	10	11	9	16	9	28	14	7	13	8
Total	253	214	213	222	220	264	229	190	181	151
Incidents	48	39	40	45	43	35	37	34	24	36
Fatalities										
Shipping accidents	4	3	1	14	11	27	6	6	1	7
Accidents aboard ship	3	11	2	4	4	7	6	5	2	2
Total	7	14	3	18	15	34	12	11	3	9
Injuries										
Shipping accidents	9	9	7	13	7	17	7	4	9	3
Accidents aboard ship	9	5	7	12	6	21	10	2	10	8
Total	18	14	14	25	13	38	17	6	19	11
Vessels lost	74	50	36	40	35	38	45	43	21	29
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	150	135	151	157	160	162	157	136	128	107
Accidents aboard ship	5	7	5	7	7	19	8	7	8	5
Total	155	142	156	164	167	181	165	143	136	112
Incidents	22	11	6	20	22	15	19	11	10	23
Fatalities										
Shipping accidents	2	3	1	14	11	3	6	1	1	7
Accidents aboard ship	2	6	1	1	4	5	5	5	0	2
Total	4	9	2	15	15	8	11	6	1	9
Injuries										
Shipping accidents	8	7	2	13	7	12	5	3	8	2
Accidents aboard ship	3	2	4	6	4	14	5	2	7	5
Total	11	9	6	19	11	26	10	5	15	7
Vessels lost	73	46	35	37	34	36	45	36	21	29

Table 6

**Marine Occurrences by Year - Newfoundland Region
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	118	117	111	88	113	113	186	123	103	86
Accidents aboard ship	11	10	6	15	11	16	8	9	6	13
Total	129	127	117	103	124	129	194	132	109	99
Incidents	30	23	16	19	16	25	16	23	21	4
Fatalities										
Shipping accidents	2	12	0	8	4	17	4	2	3	2
Accidents aboard ship	4	7	2	6	5	3	2	2	0	3
Total	6	19	2	14	9	20	6	4	3	5
Injuries										
Shipping accidents	4	3	11	1	2	6	5	3	0	5
Accidents aboard ship	8	6	4	10	11	13	6	7	6	12
Total	12	9	15	11	13	19	11	10	6	17
Vessels lost	36	30	17	15	14	25	34	19	15	16
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	68	72	72	53	79	70	111	64	64	50
Accidents aboard ship	2	2	5	10	8	10	4	7	4	9
Total	70	74	77	63	87	80	115	71	68	59
Incidents	10	4	7	4	10	12	7	12	12	2
Fatalities										
Shipping accidents	2	12	0	8	3	13	4	2	3	2
Accidents aboard ship	0	0	1	5	3	3	2	1	0	2
Total	2	12	1	13	6	16	6	3	3	4
Injuries										
Shipping accidents	4	3	5	0	2	2	5	2	0	3
Accidents aboard ship	3	2	4	6	9	7	2	6	4	10
Total	7	5	9	6	11	9	7	8	4	13
Vessels lost	34	28	15	13	14	24	33	17	14	12

Table 7

**Marine Occurrences by Year - Arctic Region
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	32	41	16	14	17	14	11	9	13	8
Accidents aboard ship	2	2	2	2	1	2	1	1	6	2
Total	34	43	18	16	18	16	12	10	19	10
Incidents										
	6	4	1	4	5	3	2	1	2	5
Fatalities										
Shipping accidents	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0
Total	4	0	0	1	1	1	0	1	1	0
Injuries										
Shipping accidents	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	2	2	1	0	1	1	0	5	2
Total	1	2	2	1	0	1	1	0	5	2
Vessels lost										
	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Fishing Vessels (included in all vessels)										
Accidents										
Shipping accidents	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Accidents aboard ship	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0
Total	1	0	0	1	0	1	1	1	3	0
Incidents										
	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Fatalities										
Shipping accidents	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Total	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Injuries										
Shipping accidents	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Vessels lost										
	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0

Table 8

**Marine Occurrences by Year - Foreign Waters
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Accidents										
Shipping accidents	13	28	40	39	34	39	34	23	12	18
Accidents aboard ship	1	0	1	1	2	4	5	2	2	4
Total	14	28	41	40	36	43	39	25	14	22
Incidents	6	1	5	6	7	12	6	5	3	3
Fatalities										
Shipping accidents	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2
Accidents aboard ship	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0
Total	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2
Injuries										
Shipping accidents	0	1	0	2	4	0	3	0	0	0
Accidents aboard ship	1	0	1	3	1	2	8	0	2	4
Total	1	1	1	5	5	2	11	0	2	4
Vessels lost	1	1	4	0	2	1	0	0	1	0
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Accidents										
Shipping accidents	0	1	5	2	1	0	3	1	2	1
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Total	0	1	5	2	1	0	3	2	2	3
Incidents	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Fatalities										
Shipping accidents	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2
Injuries										
Shipping accidents	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Accidents aboard ship	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2
Vessels lost	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0

Table 9

**Shipping Accidents by Type of Accident
1984 - 1993**

Type of Accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Collision	23	19	21	23	35	45	32	39	26	27
Grounding	229	234	253	216	291	271	251	182	197	168
Striking	205	178	178	184	189	206	192	210	149	112
Contact with the bottom	14	18	16	8	19	13	14	15	17	17
Other contact	48	57	54	33	22	14	12	29	42	31
Foundering	21	25	14	26	11	9	11	7	9	12
Sinking	39	45	37	36	42	59	73	62	38	31
Flooding	52	76	69	79	70	78	108	75	70	48
Fire	143	103	98	108	86	100	116	96	93	69
Explosion	24	13	14	17	16	19	15	10	7	12
Capeizing	20	20	18	17	22	23	29	24	16	20
Ice damage	41	51	38	30	22	50	68	37	49	34
Structural damage	1	4	5	9	8	12	13	17	35	36
Heavy weather damage	19	19	26	29	18	24	25	27	13	6
Propeller damage	10	11	20	18	35	34	27	28	35	32
Rudder damage	3	11	11	10	8	8	15	10	18	21
Other	49	39	36	40	33	48	54	32	25	36
Total	941	923	908	883	927	1,013	1,055	900	839	712

Table 10

**Marine Incidents by Type of Incident
1984 - 1993**

Type of Incident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Near-collision	20	11	23	31	28	60	78	45	69	80
Contact with the bottom	19	24	21	16	28	25	16	23	15	5
Other contact	3	0	1	0	0	6	0	1	0	2
Personal accidents	10	8	6	11	4	11	5	6	8	2
Near-grounding	3	1	4	5	2	15	8	14	3	5
Near-striking	4	5	4	2	3	7	2	4	4	3
Anchor trouble	0	4	1	4	1	3	1	3	1	6
Cargo trouble	10	19	17	21	19	6	13	17	16	6
Engine trouble	28	13	13	18	26	14	11	18	25	63
Towing problems	0	2	2	1	2	3	4	1	6	7
Broke mooring and adrift	0	0	2	3	6	3	2	3	7	4
Rudder failure	5	1	2	10	9	5	5	3	7	8
Propeller failure	7	8	6	4	8	5	0	1	0	3
Gearing trouble	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Lifting gear problems	2	5	7	13	7	4	7	10	8	2
Oil spill	0	0	0	3	1	2	3	0	0	2
Other	50	43	38	16	30	25	12	25	29	12
Total	162	144	147	158	174	194	167	174	200	212

Table 11

**Location of Shipping Accidents
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Bay	102	108	92	64	94	107	89	83	53	78
Lake	21	10	17	12	14	12	6	11	14	7
River	89	74	82	74	82	92	100	95	67	81
Channel approach	17	32	33	15	8	6	3	13	8	9
Channel/strait	201	178	150	122	111	139	126	131	229	150
Canal (including Seaway)	24	38	32	28	22	13	7	11	34	14
Lock	30	39	21	27	18	32	22	29	22	19
Harbour	281	276	305	313	333	332	350	304	265	216
Pilot station	0	3	1	0	2	0	2	0	1	1
At sea	169	151	164	222	236	272	347	223	139	129
Unknown	4	0	2	0	3	6	2	0	0	0
Other	3	14	9	6	4	2	1	0	7	8
Total	941	923	906	883	927	1,013	1,055	900	839	712

Table 12

**Location of Accidents Aboard Ship
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Bay	1	5	1	5	7	7	8	5	7	5
Lake	1	1	0	1	2	2	2	1	4	1
River	3	4	3	2	2	6	4	3	4	3
Channel approach	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
Channel/strait	0	8	4	4	6	11	7	2	10	11
Canal (including Seaway)	1	1	0	2	0	0	0	0	4	0
Lock	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0
Harbour	17	14	12	19	14	34	25	15	22	27
Pilot station	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
At sea	22	12	15	30	21	36	23	18	15	19
Other	1	1	2	1	0	0	0	0	0	2
Total	46	46	38	65	53	97	69	45	69	69

Table 13

**Location of Marine Incidents
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Bay	16	13	6	12	8	13	7	6	6	12
Lake	8	2	4	3	6	3	0	3	5	4
River	17	21	8	16	26	42	36	27	22	30
Channel approach	2	2	5	0	1	0	0	3	2	2
Channel/strait	17	20	24	22	17	15	9	25	46	54
Canal (including Seaway)	4	8	6	10	6	5	3	5	22	6
Lock	0	0	2	3	4	3	1	0	3	1
Harbour	40	45	68	48	61	67	70	60	71	75
Pilot station	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1
At sea	57	32	21	41	44	44	40	43	23	23
Unknown	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	2	3	0	1	0	2	0	4
Total	162	144	147	158	174	194	167	174	200	212

Table 14

**Marine Occurrences and Vessels Involved (under Canadian Jurisdiction) by Year
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
All Vessels										
Marine Occurrences										
Accidents										
Shipping accidents	941	923	908	883	927	1,013	1,055	900	839	712
Accidents aboard ship	46	46	38	65	53	97	69	45	69	69
Total	987	969	946	948	980	1,110	1,124	945	908	781
Incidents	162	144	147	158	174	194	167	174	200	212
Vessels Involved										
Accidents										
Shipping accidents	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,170	1,027	916	779
Accidents aboard ship	46	47	38	65	53	97	69	45	69	69
Total	1,076	1,057	1,054	1,047	1,068	1,231	1,239	1,072	985	848
Incidents	179	152	176	199	217	270	272	249	295	302
Fishing Vessels	(included in all vessels)									
Marine Occurrences										
Accidents										
Shipping accidents	492	497	524	468	505	501	549	449	445	367
Accidents aboard ship	12	15	15	30	28	45	29	24	22	28
Total	504	512	539	498	533	546	578	473	467	395
Incidents	50	31	30	43	54	55	43	43	51	73
Vessels Involved										
Accidents										
Shipping accidents	515	517	556	500	533	535	587	478	466	379
Accidents aboard ship	12	15	15	30	28	45	29	24	22	28
Total	527	532	571	530	561	580	616	502	488	407
Incidents	50	33	30	43	57	61	54	51	50	75

Table 15

Vessels Involved in Shipping Accidents by Type of Vessel and Type of Accident 1984 - 1993

Type of Vessel/Accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Fishing										
Collision	21	13	20	24	38	50	40	34	21	26
Grounding	129	156	183	136	193	170	160	114	132	111
Striking	78	66	83	64	36	54	69	71	58	33
Contact	8	11	24	18	17	12	5	6	19	6
Foundering	16	22	14	17	11	5	7	6	7	10
Sinking	32	32	26	24	31	40	52	45	29	24
Flooding	42	68	58	68	59	63	84	68	57	41
Fire	112	72	64	67	56	61	82	60	63	51
Explosion	20	11	13	10	13	10	12	7	6	8
Capsizing	14	15	12	13	16	12	19	16	8	11
Ice damage	7	7	9	9	7	12	16	4	16	8
Structural damage	1	1	1	0	0	0	1	1	3	0
Heavy weather damage	12	10	11	11	7	6	3	10	7	2
Propeller damage	7	9	15	15	26	23	20	19	20	26
Rudder damage	3	11	11	9	8	8	12	10	15	10
Other - Misc.	13	13	12	15	15	9	5	7	5	12
Total	515	517	556	500	533	535	587	478	466	379
Cargo										
Collision	6	10	5	5	15	12	6	11	11	7
Grounding	40	34	28	33	42	27	20	27	28	22
Striking	81	80	64	71	89	86	79	64	52	48
Contact	32	42	32	26	16	10	9	19	30	22
Foundering	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Sinking	0	1	0	0	0	2	1	1	0	0
Flooding	1	2	2	3	2	2	4	4	6	0
Fire	10	4	13	13	10	8	12	12	11	4
Explosion	2	1	0	2	2	3	2	2	0	2
Capsizing	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	20	20	16	13	6	28	34	23	19	17
Structural damage	0	0	1	3	4	5	6	9	23	29
Heavy weather damage	4	4	8	15	8	11	14	8	4	2
Propeller damage	1	0	1	0	3	2	2	3	4	2
Rudder damage	0	0	0	1	0	0	3	0	1	4
Other - Misc.	12	9	10	11	8	22	13	6	13	15
Total	210	207	180	196	205	220	205	189	202	174

Table 15 (continued)

Type of Vessel/Accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Tug										
Collision	1	3	2	4	1	3	3	7	1	3
Grounding	19	10	16	10	15	19	15	10	7	9
Striking	15	11	12	16	11	19	17	25	11	8
Contact	6	9	6	4	2	1	0	1	3	7
Foundering	4	3	1	4	0	1	2	1	1	2
Sinking	4	5	8	7	7	14	13	9	5	2
Flooding	2	2	2	2	2	6	6	1	4	3
Fire	3	5	2	7	5	5	6	5	5	2
Explosion	1	0	0	2	0	2	0	0	0	1
Capsizing	3	2	1	3	2	5	8	2	2	2
Ice damage	2	2	5	1	0	0	3	0	2	1
Structural damage	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Heavy weather damage	1	2	0	0	0	0	3	1	0	1
Propeller damage	0	0	1	1	1	0	2	2	4	1
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Other - Misc.	2	3	6	2	0	4	3	4	1	1
Total	63	57	62	63	46	79	81	68	48	43
Non-Commercial										
Collision	6	5	8	6	3	11	7	13	7	9
Grounding	4	4	1	5	5	2	3	2	5	3
Striking	2	1	5	10	6	11	12	15	10	12
Contact	0	2	2	4	0	0	0	1	0	3
Foundering	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Sinking	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
Flooding	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Fire	2	1	2	0	2	0	0	0	2	1
Explosion	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Capsizing	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structural damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heavy weather damage	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Other - Misc.	2	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Total	20	14	18	28	19	25	23	38	26	33

Table 15 (continued)

Type of Vessel/Accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Barge										
Collision	5	7	5	4	6	6	4	7	1	1
Grounding	7	7	14	14	13	26	24	20	7	7
Striking	16	16	19	15	19	25	34	38	13	10
Contact	6	7	5	5	3	5	2	5	7	5
Foundering	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0
Sinking	2	4	2	2	4	3	5	5	4	2
Flooding	0	1	2	1	3	4	7	1	1	2
Fire	2	3	1	5	1	1	2	4	0	1
Explosion	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Capsizing	0	3	4	0	2	6	1	5	5	2
Ice damage	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Structural damage	0	0	1	1	1	2	2	3	1	0
Heavy weather damage	0	1	1	3	0	1	1	1	0	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other - Misc.	7	4	4	7	3	5	11	7	0	2
Total	45	60	58	58	56	86	95	97	39	32
Ferry										
Collision	2	1	0	1	2	1	1	0	3	1
Grounding	4	3	5	4	7	6	5	4	1	4
Striking	11	5	6	17	9	18	17	19	6	10
Contact	3	3	1	2	1	0	3	4	3	1
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
Flooding	1	1	0	0	2	1	0	0	0	1
Fire	2	1	2	6	1	3	4	3	3	2
Explosion	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	0	3	0	1	0	1	1	4	1	2
Structural damage	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Heavy weather damage	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0
Propeller damage	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other - Misc.	1	1	2	0	1	0	1	0	1	2
Total	25	19	18	33	23	33	32	35	22	27

Table 15 (continued)

Type of Vessel/Accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Tanker										
Collision	5	1	1	0	1	0	2	0	2	1
Grounding	5	6	4	7	9	10	10	3	3	0
Striking	9	8	16	12	24	16	11	16	8	6
Contact	6	6	7	2	4	2	3	3	4	7
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flooding	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0
Fire	2	2	3	4	2	5	4	2	0	1
Explosion	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	5	3	4	1	1	7	10	4	5	2
Structural damage	0	3	2	3	2	2	2	1	4	2
Heavy weather damage	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0
Propeller damage	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Other - Misc.	2	0	0	0	1	4	3	1	1	2
Total	37	29	40	32	48	50	49	32	27	25
Passenger										
Collision	0	0	1	3	2	3	1	1	2	2
Grounding	3	4	3	6	3	5	7	7	5	6
Striking	2	3	6	5	10	11	3	9	6	4
Contact	1	1	1	0	1	0	0	3	1	1
Foundering	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
Flooding	2	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Fire	0	1	0	0	1	2	2	0	1	1
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structural damage	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Heavy weather damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Propeller damage	1	2	1	0	1	2	2	0	3	2
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other - Misc.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	10	12	14	15	19	26	20	21	20	17

Table 15 (continued)

Type of Vessel/Accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Service vessels										
Collision	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2
Grounding	4	3	1	1	2	1	2	1	3	0
Striking	2	5	5	3	5	6	7	3	8	3
Contact	3	3	3	0	1	1	2	3	4	4
Foundering	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flooding	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Fire	5	3	6	3	5	3	2	6	1	2
Explosion	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
Ice damage	3	0	3	1	2	0	0	2	3	0
Structural damage	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Heavy weather damage	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Other - Misc.	1	0	1	1	2	0	5	3	2	0
Total	19	14	21	11	19	14	23	20	24	14
Research vessels										
Collision	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Grounding	1	2	1	2	4	4	2	1	2	2
Striking	4	4	2	2	2	5	4	4	0	0
Contact	1	3	5	0	0	1	0	1	0	2
Foundering	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0
Flooding	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Fire	3	2	0	3	1	3	1	3	1	1
Explosion	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	0	0	0	1	2	0	0	0	1	1
Structural damage	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Heavy weather damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Other - Misc.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1
Total	10	13	11	11	10	16	11	12	5	8

Table 15 (continued)

Type of Vessel/Accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
OBO										
Collision	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grounding	1	1	0	2	1	1	0	1	0	1
Striking	2	1	0	1	0	1	2	2	0	0
Contact	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flooding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capsizing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ice damage	2	0	0	0	1	1	4	0	2	2
Structural damage	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4
Heavy weather damage	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Other - Misc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	6	4	2	4	2	4	7	5	5	7
Others										
Collision	1	1	0	0	0	3	1	3	1	1
Grounding	13	5	4	2	3	9	8	2	8	4
Striking	25	19	12	11	16	12	6	10	14	5
Contact	12	7	10	1	3	1	3	5	1	1
Foundering	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Sinking	1	0	0	1	0	1	2	0	1	0
Flooding	3	2	2	2	1	0	2	0	1	0
Fire	4	10	4	4	3	9	4	3	6	3
Explosion	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Capsizing	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1
Ice damage	2	9	1	3	3	1	0	0	0	1
Structural damage	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Heavy weather damage	0	2	2	0	0	3	1	4	0	1
Propeller damage	0	0	0	0	3	4	0	1	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Other - Misc.	8	7	1	4	2	3	10	1	0	2
Total	70	64	36	31	35	46	37	32	32	20
All Vessels	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,170	1,027	916	779

Table 16 a

**Vessels Involved in Shipping Accidents by Human Factors
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Annual Average Percentage /Total
All Vessels											
At Least One Human Factor	509	499	587	710	792	947	946	726	562	493	75%
Personnel Condition/Action	491	487	569	706	780	943	940	703	544	471	73%
Watchkeeping Practices	83	100	170	436	488	785	788	476	239	208	40%
Chartwork & Use of Equipment	31	39	66	45	82	66	56	48	66	66	6%
Total number of vessels involved	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,170	1,027	916	779	1,008
Total number of vessels with assigned factor(s)	848	842	875	869	887	1,063	1,057	921	842	709	891
Fishing Vessels											
At Least One Human Factor	210	213	305	356	405	416	437	295	263	226	73%
Personnel Condition/Action	198	206	296	352	398	415	434	287	251	213	71%
Watchkeeping Practices	41	57	113	231	243	346	358	201	124	91	41%
Chartwork & Use of Equipment	14	24	48	26	50	39	35	32	47	44	8%
Total number of vessels involved	515	517	556	500	533	535	587	478	466	379	507
Total number of vessels with assigned factor(s)	375	390	453	428	453	489	510	410	410	333	425
Others (Non Fishing Vessels)											
At Least One Human Factor	299	286	282	354	387	531	509	431	299	267	78%
Personnel Condition/Action	293	281	273	354	382	528	506	416	293	258	77%
Watchkeeping Practices	42	43	57	205	245	439	430	275	115	117	42%
Chartwork & Use of Equipment	17	15	18	19	32	27	21	16	19	22	4%
Total number of vessels involved	515	493	460	482	482	599	583	549	450	400	501
Total number of vessels with assigned factor(s)	473	452	422	441	434	574	547	511	432	376	466

Table 16 b

**Vessels Involved in Shipping Accidents by Environmental Conditions
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Annual Average Percentage /Total
All Vessels - Environmental Conditions											
At least one environmental condition	345	389	353	325	347	346	391	339	330	207	38%
Ice	71	91	54	44	38	92	108	63	94	59	8%
Wind	133	142	128	108	111	113	148	139	83	41	13%
Seas - General	94	101	89	77	89	87	127	98	51	32	9%
Current	67	60	64	38	34	32	41	35	35	20	5%
Tide	0	1	7	19	45	25	13	17	42	32	2%
Darkness/dusk	19	14	35	54	49	19	22	19	51	10	3%
Other environmental conditions	15	19	15	22	28	11	15	15	18	13	2%
Total number of vessels involved	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,170	1,027	916	779	1,008
Total number of vessels with assigned factor(s)	848	842	875	869	887	1,063	1,057	921	842	709	891
Fishing Vessels - Environmental Conditions											
At least one environmental condition	137	174	164	150	172	125	148	132	136	85	34%
Ice	17	22	12	13	6	17	32	11	26	14	4%
Wind	45	71	57	48	53	36	48	44	29	11	10%
Seas - General	59	71	54	45	58	39	53	51	25	21	11%
Current	18	16	19	10	7	6	6	9	8	5	3%
Tide	0	1	4	14	29	12	7	11	24	23	3%
Darkness/dusk	15	9	21	32	37	10	13	11	34	5	4%
Other environmental conditions	3	5	3	9	6	2	2	3	3	2	1%
Total number of vessels involved	515	517	556	500	533	535	587	478	466	379	507
Total number of vessels with assigned factor(s)	375	390	453	428	453	489	510	410	410	333	425
Others (Non Fishing Vessels) - Environmental Conditions											
At least one environmental condition	208	215	189	175	175	221	243	207	194	122	42%
Ice	54	69	42	31	32	75	76	52	68	45	12%
Wind	88	71	71	60	58	77	100	95	54	30	15%
Seas - General	35	30	35	32	31	48	74	47	26	11	8%
Current	49	44	45	28	27	26	35	26	27	15	7%
Tide	0	0	3	5	16	13	6	6	18	9	2%
Darkness/dusk	4	5	14	22	12	9	9	8	17	5	2%
Other environmental conditions	12	14	12	13	22	9	13	12	15	11	3%
Total number of vessels involved	515	493	460	482	482	599	583	549	450	400	501
Total number of vessels with assigned factor(s)	473	452	422	441	434	574	547	511	432	376	466

Table 16 c

**Vessels Involved in Shipping Accidents by Vessel Condition
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Annual Average Percentage /Total
All Vessels											
Vessel condition											
Cargo condition & handling	3	6	8	16	16	13	18	18	11	11	1%
General condition	59	53	61	82	76	103	171	92	63	37	9%
Structure	79	80	75	83	103	120	86	131	140	83	11%
Electrical	42	44	42	45	48	41	45	42	33	32	5%
Other equipment	74	76	51	64	103	71	49	72	52	28	7%
Mechanical	157	111	137	156	154	173	147	123	140	121	16%
Total number of vessels involved	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,170	1,027	916	779	1,008
Total number of vessels with assigned factor(s)	848	842	875	869	887	1,063	1,057	921	842	709	891
Fishing Vessels											
Vessel condition											
Cargo condition & handling	0	1	2	1	6	4	3	5	3	6	1%
General condition	22	21	26	49	33	58	104	46	32	19	9%
Structure	43	57	58	52	71	73	59	92	81	40	15%
Electrical	22	25	28	24	26	24	30	22	19	25	6%
Other equipment	46	44	35	42	55	38	27	42	28	16	9%
Mechanical	76	68	81	99	93	98	91	53	79	68	19%
Total number of vessels involved	515	517	556	500	533	535	587	478	466	379	507
Total number of vessels with assigned factor(s)	375	390	453	428	453	489	510	410	410	333	425
Others (Non Fishing Vessels)											
Vessel Condition											
Cargo condition & handling	3	5	6	15	10	9	15	13	8	5	2%
General condition	37	32	35	33	43	45	67	46	31	18	8%
Structure	36	23	17	31	32	47	27	39	59	43	8%
Electrical	20	19	14	21	22	17	15	20	14	7	4%
Other equipment	28	32	16	22	48	33	22	30	24	12	6%
Mechanical	81	43	56	57	61	75	56	70	61	53	13%
Total number of vessels involved	515	493	460	482	482	599	583	549	450	400	501
Total number of vessels with assigned factor(s)	473	452	422	441	434	574	547	511	432	376	466

Table 16 d

**Vessels Involved in Shipping Accidents by Other Factors
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Annual Average Percentage /Total
All Vessels											
Other - Misc.											
Shore condition	16	21	9	11	7	8	1	6	6	5	0%
Aids to navigation	12	15	11	9	18	9	8	9	18	12	1%
Waterway condition	67	47	81	68	75	50	59	71	66	37	7%
Unknown											
At least one unknown factor	200	198	152	131	159	142	190	191	122	94	16%
With no known factor	182	168	141	113	128	71	113	106	74	68	12%
Total number of vessels involved	1,030	1,010	1,016	982	1,015	1,134	1,170	1,027	916	779	1,008
Total number of vessels with assigned factor(s)	848	842	875	869	887	1,063	1,057	921	842	709	891
Fishing Vessels											
Other - Misc.											
Shore condition	2	6	1	3	3	0	0	2	2	1	0%
Aids to navigation	3	3	7	2	10	5	3	4	5	3	1%
Waterway condition	39	32	46	40	41	22	26	33	32	22	8%
Unknown											
At least one unknown factor	155	146	110	84	102	95	135	128	83	64	22%
With no known factor	140	127	103	72	80	46	77	68	56	46	16%
Total number of vessels involved	515	517	556	500	533	535	587	478	466	379	507
Total number of vessels with assigned factor(s)	375	390	453	428	453	489	510	410	410	333	425
Others (Non Fishing Vessels)											
Other - Misc.											
Shore condition	14	15	8	8	4	8	1	4	4	4	0%
Aids to navigation	9	12	4	7	8	4	5	5	13	9	2%
Waterway condition	28	15	35	28	34	28	33	38	34	15	6%
Unknown											
At least one unknown factor	45	52	42	47	57	47	55	63	39	30	9%
With no known factor	42	41	38	41	48	25	36	38	18	22	7%
Total number of vessels involved	515	493	480	482	482	599	583	549	450	400	501
Total number of vessels with assigned factor(s)	473	452	422	441	434	574	547	511	432	376	466

Table 17

**Vessels Involved in Shipping Accidents by Vessel Flag
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Flag										
Canada	841	839	868	817	850	939	993	847	755	625
United Kingdom	6	9	5	3	5	0	1	4	2	2
U.S.A.	28	28	23	28	29	35	29	27	14	14
Panama	26	23	25	22	24	24	13	14	17	18
Liberia	23	21	11	15	19	23	19	26	20	10
Greece	21	11	12	10	12	7	6	7	13	10
Norway	6	3	0	1	1	11	12	9	6	10
Cyprus	2	4	7	13	15	17	13	10	15	13
Bahamas	5	3	0	4	6	8	15	13	14	17
Hong Kong	3	2	2	5	2	3	4	3	6	10
Philippines	5	3	4	7	6	3	6	1	0	9
Malta	1	3	3	1	1	3	1	4	9	5
USSR (former)	4	4	6	5	3	4	4	7	3	5
Bermuda	8	6	2	6	1	1	6	1	4	2
Denmark	1	1	0	1	5	1	0	0	3	2
Poland	2	4	0	6	6	6	3	6	0	2
Singapore	4	2	5	2	1	4	2	0	6	2
St. Vincent	0	0	1	0	0	2	0	2	5	2
Other	51	53	47	41	34	43	45	50	28	25
Total	1,037	1,019	1,021	987	1,020	1,134	1,172	1,031	920	783

Table 18
Canadian Flag Vessels Involved in Shipping Accidents by
Vessel Category and Type of Accident
1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Commercial Vessels	242	244	243	259	257	327	336	296	218	186
Collision	9	16	9	13	16	11	12	17	10	10
Grounding	51	45	51	50	66	73	64	55	34	34
Striking	77	61	78	88	95	119	111	117	59	50
Contact	29	41	30	19	16	12	13	18	35	30
Foundering	4	3	1	6	0	2	4	2	1	2
Sinking	6	12	11	10	11	19	20	15	10	7
Flooding	6	4	6	5	8	14	19	3	6	6
Fire	13	14	17	30	15	17	21	15	16	10
Explosion	4	1	1	4	3	7	0	2	1	4
Capsizeing	4	5	5	3	4	10	10	7	7	5
Ice damage	13	22	10	4	4	12	21	17	13	8
Structual damage	0	3	3	5	4	6	4	8	9	2
Heavy weather damage	4	4	5	6	0	1	8	5	2	2
Propeller damage	2	2	2	3	4	5	4	3	9	5
Rudder damage	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
Other	20	11	14	12	11	19	24	14	5	10
Movements *	16,841	19,544	22,255	20,126	21,717	21,354	20,428	20,008	19,827	20,541
Accident Rate **	14.37	12.48	10.92	12.87	11.83	15.31	16.45	14.89	11.00	9.06
Fishing Vessels	497	501	543	487	518	516	572	457	457	368
Collision	19	12	18	19	35	47	38	32	20	23
Grounding	125	151	177	133	190	163	154	107	130	108
Striking	73	63	80	62	34	51	66	66	57	32
Contact	8	11	23	18	16	11	5	6	18	4
Foundering	16	22	14	17	11	5	7	6	7	10
Sinking	30	32	26	24	30	39	51	44	28	24
Flooding	40	67	58	67	58	60	84	65	55	41
Fire	111	68	64	67	53	61	80	60	62	49
Explosion	20	11	13	10	13	10	12	7	6	8
Capsizeing	14	15	12	13	15	12	19	16	8	11
Ice damage	6	7	9	9	7	12	16	4	16	8
Structual damage	1	1	1	0	0	0	1	1	3	0
Heavy weather damage	12	8	11	10	7	6	2	9	7	2
Propeller damage	6	9	14	14	26	23	20	18	20	26
Rudder damage	3	11	11	9	8	7	12	9	15	10
Other	13	13	12	15	15	9	5	7	5	12
Others	102	94	82	71	75	96	85	92	80	71
Collision	6	6	6	6	3	14	8	13	6	11
Grounding	20	13	7	8	12	15	13	4	16	9
Striking	29	25	23	22	24	32	26	27	30	17
Contact	12	12	19	5	4	3	5	10	5	10
Foundering	1	1	0	3	1	0	0	0	1	0
Sinking	2	2	0	2	0	1	4	2	1	0
Flooding	1	1	4	3	2	0	3	1	2	1
Fire	13	15	12	7	11	15	5	12	9	7
Explosion	0	1	0	2	0	1	2	2	0	0
Capsizeing	2	0	1	1	2	1	0	1	1	5
Ice damage	5	9	4	5	7	1	0	2	4	2
Structual damage	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
Heavy weather damage	1	2	3	0	1	4	2	4	0	1
Propeller damage	0	0	0	0	3	5	1	4	2	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Other	10	7	3	6	4	4	15	9	2	3
Total	841	839	868	817	850	939	993	847	755	625

* Movement statistics were obtained from Statistics Canada and Transport Canada, 1993 data are estimates.

** The accident rate is the number of Canadian commercial vessels involved in shipping accidents per 1,000 movements.

Table 19

**Vessels Lost by Vessel Category and Gross Tonnage
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Commercial Vessels	13	8	7	13	7	12	15	10	5	9
Unknown tonnage	2	1	0	1	2	1	3	0	2	2
Less than 150 grt	9	3	7	11	2	6	9	5	1	4
150 to 1,599 grt	2	3	0	1	3	1	0	5	1	3
1,600 grt and over	0	1	0	0	0	4	3	0	1	0
Fishing Vessels	197	142	120	99	88	98	138	99	89	79
Unknown tonnage	17	12	9	11	5	5	7	10	15	11
Less than 5 grt	9	8	17	9	4	7	5	4	0	0
5 to 14 grt	102	70	66	49	54	38	61	53	36	38
15 to 59 grt	57	38	20	23	18	37	45	19	27	24
60 to 149 grt	10	10	5	5	5	8	14	11	7	4
150 grt and over	2	4	3	2	2	3	6	2	4	2
Others	5	4	3	2	3	2	6	9	0	2
Unknown tonnage	1	1	2	1	1	1	3	4	0	1
Less than 150 grt	3	3	1	1	1	1	0	4	0	1
150 to 1,599 grt	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0
1,600 grt and over	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
All Vessels										
Unknown tonnage	20	14	11	13	8	7	13	14	17	14
Less than 150 grt	190	132	116	98	84	97	134	96	71	71
150 to 1,599 grt	5	7	3	3	5	4	9	8	5	5
1,600 grt and over	0	1	0	0	1	4	3	0	1	0
Total	215	154	130	114	98	112	159	118	94	90

Table 20

**Vessels Lost by Vessel Category and Age
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Commercial Vessels	13	11	7	13	7	12	15	10	5	9
Unknown	1	1	0	3	2	1	3	0	1	2
0-4 years	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
5-9 years	0	3	1	0	1	1	0	0	0	0
10-14 years	0	0	0	0	0	3	4	0	0	1
15-19 years	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0
20-24 years	2	0	1	2	1	2	1	0	1	0
25-29 years	3	2	1	0	0	0	2	3	0	2
30+ years	3	5	3	8	3	5	3	6	3	4
Fishing Vessels	197	142	120	99	88	98	138	99	89	79
Unknown	15	9	9	13	1	5	8	10	13	12
0-4 years	28	13	7	10	4	6	14	9	4	2
5-9 years	30	21	19	14	22	20	16	8	6	11
10-14 years	35	28	17	7	18	22	32	23	16	11
15-19 years	27	19	23	15	13	14	24	12	11	9
20-24 years	20	16	9	18	8	6	10	8	8	12
25-29 years	7	7	5	7	6	8	12	12	6	5
30+ years	35	29	31	15	16	17	22	17	25	17
Others	5	4	3	2	3	2	6	9	0	2
Unknown	0	0	2	0	1	1	2	1	0	0
0-4 years	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1
5-9 years	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0
10-14 years	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
15-19 years	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20-24 years	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
25-29 years	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
30+ years	1	0	0	1	1	0	2	2	0	1
All Vessels										
Unknown	16	10	11	16	4	7	13	11	14	14
0-4 years	30	15	9	10	4	6	15	10	4	3
5-9 years	32	25	20	15	23	21	16	9	6	11
10-14 years	35	29	17	7	18	25	37	24	16	12
15-19 years	30	19	23	15	14	14	25	13	11	9
20-24 years	23	16	10	20	9	9	12	9	9	12
25-29 years	10	9	6	7	6	8	14	17	6	7
30+ years	39	34	34	24	20	22	27	25	28	22
Total	215	157	130	114	98	112	159	118	94	90

Table 21

Vessels Lost by Vessel Category and Region
1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Commercial Vessels	13	8	7	13	7	12	15	10	5	9
Western	7	3	3	9	4	8	10	4	4	4
Central	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Laurentian	3	0	0	0	2	1	2	1	0	1
Maritimes	0	2	0	2	0	2	0	4	0	0
Newfoundland	1	2	2	2	0	0	1	1	1	4
Arctic	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Foreign waters	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0
Fishing Vessels	197	142	120	99	88	98	138	99	89	79
Western	73	59	57	47	29	29	41	39	45	35
Central	3	0	0	0	2	0	0	1	1	0
Laurentian	14	9	12	2	8	9	18	3	7	3
Maritimes	73	46	35	37	34	36	45	38	21	29
Newfoundland	34	28	15	13	14	24	33	17	14	12
Arctic	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Foreign waters	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Others	5	4	3	2	3	2	6	9	0	2
Western	0	2	0	1	0	0	6	5	0	1
Central	1	0	1	0	1	1	0	2	0	1
Laurentian	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Maritimes	1	2	1	1	1	0	0	1	0	0
Newfoundland	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Arctic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foreign waters	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
All Vessels										
Western	80	64	60	57	33	37	57	48	49	40
Central	5	0	1	0	3	1	1	3	1	1
Laurentian	19	9	12	2	11	10	20	4	7	4
Maritimes	74	50	36	40	35	38	45	43	21	29
Newfoundland	36	30	17	15	14	25	34	19	15	16
Arctic	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Foreign waters	1	1	4	0	2	1	0	0	1	0
Total	215	154	130	114	96	112	159	118	94	90

Table 22

**Vessels Lost by Vessel Category and Type of Accident
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Commercial Vessels	13	8	7	13	7	12	15	10	5	9
Collision	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1
Grounding	1	2	0	1	1	1	5	3	3	1
Striking	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	4	0	0	3	0	2	1	1	0	0
Sinking	3	6	3	3	5	4	5	4	2	4
Flooding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	2	0	2	4	0	1	1	0	0	1
Explosion	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Capsizing	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0
Ice damage	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Structural damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heavy weather damage	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Fishing Vessels	197	142	120	99	88	96	138	99	89	79
Collision	0	3	3	1	3	5	5	3	1	1
Grounding	18	22	23	18	16	14	15	8	11	13
Striking	17	14	10	12	4	4	5	9	11	5
Contact	2	0	0	1	2	1	1	0	1	0
Foundering	9	12	11	7	2	2	4	2	4	6
Sinking	26	24	19	15	22	30	44	34	22	15
Flooding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	90	43	31	23	19	29	43	27	27	28
Explosion	19	9	10	6	10	7	9	4	5	5
Capsizing	9	8	5	7	8	4	10	10	1	5
Ice damage	0	3	1	0	0	0	1	1	2	0
Structural damage	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Heavy weather damage	2	0	2	2	0	0	0	1	2	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	5	4	4	7	2	2	1	0	0	1
Others	5	4	3	2	3	2	6	9	0	2
Collision	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1
Grounding	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0
Striking	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinking	1	0	0	1	0	0	2	2	0	0
Flooding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fire	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Capsizing	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structural damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heavy weather damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Total	215	154	130	114	98	112	150	118	94	90

Table 23

**Vessels Lost by Type of Vessel
1984 - 1993**

Type of Vessel	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Cargo	1	2	0	1	1	2	1	1	1	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Tug	9	3	5	9	3	6	9	5	0	5
Barge	2	2	2	2	3	3	3	4	3	1
Fishing	197	142	120	99	88	98	138	99	89	79
Passenger	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Ferry	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Non-commercial	4	3	3	2	2	1	3	5	0	2
Research	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Service	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0
Other	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0
Total	215	154	130	114	98	112	159	118	94	90

Table 24

**Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Type of Accident
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Accidents										
Collision	1	2	7	2	3	6	5	6	6	4
Grounding	6	3	6	3	5	6	5	4	0	3
Striking	2	3	6	3	4	4	6	4	8	2
Contact	0	0	1	1	2	0	1	1	1	0
Foundering	5	9	2	9	2	4	3	1	4	4
Sinking	2	2	2	1	2	2	5	3	0	1
Flooding	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Fire	10	7	4	5	5	6	8	2	3	3
Explosion	6	5	5	8	8	6	4	4	3	4
Capsizing	6	7	5	4	6	5	6	4	3	9
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structural damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Heavy weather damage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	3	2	2	4	3	2	3	1	0	1
Total	42	42	41	42	43	43	48	32	30	33
Fatalities*										
Collision	1	3	5	0	2	1	1	4	0	6
Grounding	3	0	1	4	2	0	4	2	0	2
Striking	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foundering	8	10	2	14	4	42	11	1	8	7
Sinking	1	1	5	1	2	2	2	7	0	1
Flooding	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Fire	2	2	0	2	0	0	2	0	1	1
Explosion	0	0	0	3	1	1	2	0	0	0
Capsizing	8	7	5	4	9	9	7	3	4	6
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structural damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heavy weather damage	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	5	7	1	16	7	9	7	2	0	1
Total	30	32	19	44	28	64	36	19	14	24
Injuries										
Collision	0	1	7	3	2	11	4	6	47	3
Grounding	5	7	14	0	8	7	4	2	0	1
Striking	1	3	14	7	6	26	11	7	16	3
Contact	0	0	1	1	2	0	1	1	2	0
Foundering	1	4	1	6	0	1	3	0	1	1
Sinking	2	3	0	0	0	2	4	1	0	2
Flooding	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0
Fire	10	5	4	4	6	10	9	3	3	2
Explosion	7	5	7	21	11	15	18	5	4	5
Capsizing	3	3	4	6	4	0	4	4	2	15
Ice damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structural damage	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Heavy weather damage	0	0	2	2	2	4	2	2	3	1
Propeller damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rudder damage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
Total	29	34	55	51	43	76	61	31	78	37

* The total number of fatalities includes missing persons and confirmed fatalities.

Table 25

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Type of Vessel 1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Accidents										
Cargo	3	1	0	3	2	3	5	2	1	2
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tanker	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Tug	3	2	1	4	3	5	6	3	0	2
Barge	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0
Fishing	30	35	28	26	34	21	29	18	15	19
Passenger	0	0	2	1	1	1	2	0	3	1
Ferry	1	0	3	2	1	4	1	4	3	1
Non-commercial	3	1	4	5	1	3	4	4	6	5
Research	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Service	1	0	2	0	0	3	0	0	0	0
Other	1	2	1	0	1	1	0	1	0	1
Total	42	42	41	42	43	43	48	32	30	33
Fatalities										
Cargo	0	0	0	0	2	39	2	0	0	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanker	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Tug	1	1	0	2	2	2	6	6	0	0
Barge	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Fishing	26	28	19	38	24	18	25	11	5	20
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ferry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-commercial	2	3	0	4	0	0	1	2	7	1
Research	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Service	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Other	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	30	32	19	44	28	64	36	19	14	24
Injuries										
Cargo	3	1	0	4	0	2	18	3	1	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tanker	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Tug	3	3	1	3	1	3	5	2	0	2
Barge	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Fishing	20	26	26	28	35	26	28	15	18	14
Passenger	0	0	7	1	1	1	3	0	10	4
Ferry	1	0	9	6	3	28	3	7	38	2
Non-commercial	1	0	8	8	1	5	4	3	11	10
Research	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Service	1	0	3	0	0	5	0	0	0	0
Other	0	3	1	0	2	1	0	1	0	0
Total	29	34	55	51	43	76	61	31	78	37

NOTES: 1) The large number of fatalities involving fishing vessels in 1987 was due to the loss of four vessels and their crews (20) in fall or winter storms on both the east and west coasts.

2) The large increase in fatalities in 1989 was due to the loss of three vessels and their crews (47) in a storm on the east coast in December.

3) The total number of fatalities includes missing persons and confirmed fatalities.

Table 26

Shipping Accidents Involving Fatalities and Injuries by Category of Person Involved 1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Total Number of Accidents	42	43	41	41	43	42	47	32	29	33
Missing										
Deck crew	12	5	5	19	5	20	2	1	1	0
Engine crew	0	1	0	1	0	10	1	0	0	0
Crew - other	0	1	0	1	1	4	1	0	0	0
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shore worker	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Non-crew (other)	1	1	0	2	0	1	1	0	0	0
Total	13	8	5	23	6	35	6	1	1	0
Fatalities										
Deck crew	11	12	11	13	18	18	26	13	7	15
Engine crew	0	0	1	1	1	6	1	2	0	2
Crew - other	4	9	0	1	2	3	3	1	2	1
Passenger	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-crew (other)	2	3	2	6	1	2	0	2	0	6
Total	17	24	14	21	22	29	30	18	13	24
Injuries										
Deck crew	20	15	24	32	30	32	33	20	21	21
Engine crew	2	2	0	3	0	4	3	2	0	3
Crew - other	4	5	2	0	2	7	2	1	12	0
Passenger	1	2	18	7	4	21	4	6	39	9
Shore worker	0	1	1	3	2	5	12	2	0	0
Non-crew (other)	2	9	10	6	5	7	7	0	6	4
Total	29	34	55	51	43	76	61	31	78	37

Table 27

Accidents Aboard Ship by Type of Accident 1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Total Number of Accidents	46	46	38	65	53	97	69	45	69	69
Fatalities										
Carried overboard	0	2	0	0	3	0	1	1	0	0
Caught by cargo/machinery	4	5	0	0	3	5	4	5	0	1
Fell overboard	5	13	5	8	7	9	4	5	7	1
Fell into tank/hold	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0
Fell on deck or off quay	1	1	1	2	0	0	1	0	0	0
Heavy weather	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
Suicide (suspected)	3	0	4	0	0	0	2	4	1	2
Other	2	1	1	3	1	9	5	4	2	1
Total	16	25	12	14	17	24	17	19	10	5
Missing										
Carried overboard	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1
Caught by cargo/machinery	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Fell overboard	4	6	4	4	6	1	3	4	3	4
Fell on deck or off quay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heavy weather	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Suicide (suspected)	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0
Other	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Total	6	7	5	9	8	2	4	4	4	5
Injuries										
Carried overboard	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Caught by cargo/machinery	15	17	13	19	12	30	24	14	26	24
Fell overboard	1	0	1	0	2	3	2	2	2	7
Fell into tank/hold	1	0	2	2	2	5	3	1	5	1
Fell on deck or off quay	5	4	1	9	5	15	8	1	12	7
Heavy weather	1	0	0	4	5	3	9	0	1	2
Suicide (suspected)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Other	5	6	3	13	8	17	9	5	13	21
Total	28	27	21	47	34	73	57	23	59	63

Table 28

Accidents Aboard Ship by Type of Vessel 1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Vessels Involved in Accidents										
Cargo	14	15	9	18	16	19	21	8	21	23
OBO	1	0	0	1	0	2	2	1	1	1
Tanker	3	1	2	3	1	7	1	1	2	2
Tug	2	5	1	1	3	4	4	1	3	5
Barge	2	1	2	0	0	4	0	1	1	0
Fishing	12	15	15	30	28	45	29	24	22	28
Passenger	0	1	2	2	1	2	3	1	5	1
Ferry	3	3	3	3	2	4	2	6	4	7
Non-commercial	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Research	2	1	1	1	1	2	2	0	1	0
Service	0	1	1	2	0	1	5	0	3	1
Other	7	3	1	4	1	7	0	2	5	0
Total	46	47	38	65	53	97	69	45	69	69
Fatalities*										
Cargo	6	10	4	6	7	2	2	3	3	0
OBO	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Tanker	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0
Tug	2	1	1	1	3	1	1	1	0	0
Barge	2	1	1	0	0	3	0	1	1	0
Fishing	7	9	4	13	12	16	11	10	3	6
Passenger	0	2	1	0	0	1	2	1	0	0
Ferry	3	3	2	2	2	1	4	6	5	4
Non-commercial	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Research	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Service	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Other	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0
Total	22	32	17	23	25	26	21	23	14	10
Injuries										
Cargo	9	11	5	14	10	17	24	6	20	24
OBO	1	0	0	1	0	1	2	1	0	1
Tanker	2	0	0	3	0	7	1	1	2	2
Tug	0	5	0	0	0	3	3	0	3	5
Barge	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fishing	6	7	11	20	21	30	20	14	18	25
Passenger	0	0	1	2	1	1	1	0	5	1
Ferry	0	0	1	1	0	3	0	0	2	3
Non-commercial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Research	2	1	0	1	1	2	1	0	1	0
Service	0	2	1	1	0	1	5	0	3	1
Other	6	1	1	4	1	7	0	1	5	0
Total	28	27	21	47	34	73	57	23	59	63

* The total number of fatalities includes missing persons and confirmed fatalities.

Table 29

**Accidents Aboard Ship by Category of Person Involved
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Total Number of Accidents	46	46	38	65	53	97	69	45	69	69
Missing										
Deck crew	3	0	4	5	1	2	4	1	0	5
Engine crew	1	0	1	0	3	0	0	1	1	0
Crew - other	1	3	0	2	2	0	0	0	1	0
Passenger	1	3	0	0	2	0	0	2	2	0
Shore worker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-crew (other)	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Total	6	7	5	9	8	2	4	4	4	5
Fatalities										
Deck crew	9	16	6	7	14	16	10	15	2	1
Engine crew	2	0	1	2	0	1	0	1	1	0
Crew - other	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0
Passenger	2	1	3	0	0	0	5	1	5	4
Shore worker	1	3	0	0	2	4	0	0	0	0
Non-crew (other)	1	3	1	4	1	3	2	1	2	0
Total	16	25	12	14	17	24	17	19	10	5
Injuries										
Deck crew	6	12	17	30	26	51	43	13	41	45
Engine crew	7	3	1	6	4	5	4	8	6	4
Crew - other	11	5	0	6	1	4	3	0	1	2
Passenger	0	0	2	1	0	2	0	1	6	6
Shore worker	4	6	1	4	2	6	6	1	3	3
Non-crew (other)	0	1	0	0	1	5	1	0	2	3
Total	28	27	21	47	34	73	57	23	59	63

Table 30

**Vessels Involved in Marine Incidents by Type of Vessel
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Type of Vessel										
Cargo	38	44	63	57	69	81	66	73	92	50
OBO	2	1	0	2	2	1	3	1	0	2
Tanker	12	6	7	14	12	18	12	13	17	19
Tug	19	20	20	17	14	21	17	19	20	34
Barge	2	11	6	5	15	12	5	12	10	6
Fishing	50	33	30	43	57	61	54	51	59	75
Passenger	3	1	4	8	4	10	29	12	14	20
Ferry	11	4	17	13	5	19	11	13	25	31
Non-commercial	7	4	7	17	15	27	51	28	43	49
Research	4	2	3	8	4	1	4	4	4	0
Service	2	6	2	4	4	8	10	9	2	4
Other	29	20	17	11	16	11	10	14	9	12
Total	179	152	176	199	217	270	272	249	295	302

Table 31

**Vessels Involved in Marine Incidents by Vessel Category and Region
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Commercial Vessels										
Western	13	23	39	25	26	31	29	43	53	78
Central	16	8	16	19	18	18	12	18	23	16
Laurentian	19	22	22	32	44	54	65	54	77	51
Maritimes	17	21	25	24	14	31	24	18	12	10
Newfoundland	12	6	9	6	7	14	7	5	9	1
Arctic	5	5	1	3	4	2	1	1	1	3
Foreign waters	5	2	5	7	8	12	5	4	3	3
	87	87	117	116	121	162	143	143	178	162
Fishing Vessels										
Western	12	14	17	16	21	24	15	22	25	38
Central	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0
Laurentian	5	4	0	3	1	5	6	2	6	11
Maritimes	22	11	6	20	23	17	25	14	12	23
Newfoundland	10	4	7	4	11	13	7	13	14	2
Arctic	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Foreign waters	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	50	33	30	43	57	61	54	51	59	75
Others										
Western	4	5	5	8	3	11	4	11	7	32
Central	9	2	4	3	7	3	2	3	6	6
Laurentian	3	5	2	6	10	18	50	19	36	17
Maritimes	16	7	13	9	16	8	10	12	4	7
Newfoundland	9	13	4	11	1	6	5	9	4	1
Arctic	0	0	0	1	2	1	1	0	1	2
Foreign waters	1	0	1	2	0	0	3	1	0	0
	42	32	29	40	39	47	75	55	58	65
All Vessels										
Western	29	42	61	49	50	66	48	76	85	148
Central	25	10	20	22	25	23	15	21	30	22
Laurentian	27	31	24	41	55	77	121	75	119	79
Maritimes	55	39	44	53	53	56	59	44	28	40
Newfoundland	31	23	20	21	19	33	19	27	27	4
Arctic	6	5	1	4	7	3	2	1	2	6
Foreign waters	6	2	6	9	8	12	8	5	4	3
Total	179	152	176	199	217	270	272	249	295	302

Table 32

**Vessels Involved in Marine Incidents by Vessel Category and Gross Tonnage
1984 - 1993**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Commercial Vessels	87	87	117	116	121	162	143	143	178	162
Unknown tonnage	1	4	6	3	5	14	2	5	10	9
Less than 150 grt	8	16	11	12	11	17	15	16	25	32
150 to 1,599 grt	14	10	20	23	16	32	37	19	22	28
1,600 to 9,999 grt	33	25	29	29	31	35	26	35	33	45
10,000 to 19,999 grt	21	20	25	32	38	38	36	41	50	30
20,000 grt and over	10	12	26	17	20	26	27	27	38	18
Fishing Vessels	50	33	30	43	57	61	54	51	59	75
Unknown tonnage	2	4	4	7	4	6	10	4	15	16
Less than 5 grt	0	0	0	1	0	2	1	2	0	1
5 to 14 grt	18	8	4	8	18	13	15	9	14	27
15 to 59 grt	14	5	9	12	17	15	15	13	14	19
60 to 149 grt	5	13	4	9	7	15	4	10	10	9
150 grt and over	11	3	9	6	11	10	9	13	6	3
Others	42	32	29	40	39	47	75	55	58	65
Unknown tonnage	4	2	2	9	7	15	32	18	31	40
Less than 150 grt	5	2	6	13	10	15	20	9	12	14
150 to 1,599 grt	11	12	13	12	12	8	9	12	4	3
1,600 grt and over	22	16	8	6	10	9	14	16	11	8
All Vessels										
Unknown tonnage	7	10	12	19	16	35	44	27	56	65
Less than 150 grt	50	44	34	55	63	77	70	59	75	102
150 to 1,599 grt	36	25	42	41	39	50	55	44	32	34
1,600 grt and over	86	73	88	84	99	108	103	119	132	101
Total	179	152	176	199	217	270	272	249	295	302

APPENDIX 1

Definitions

The following definitions apply to marine occurrences which are required to be reported pursuant to the Transportation Safety Board Regulations of the *Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board Act*.

Marine Occurrence

A "marine occurrence" means:

- a) any accident or incident associated with the operation of a ship¹;
- b) any situation or condition that the Board has reasonable grounds to believe could, if left unattended, induce an accident or incident described in (a) above.

The *CTAISB Act* applies in respect of marine occurrences:

- a) in Canada, including the internal waters of Canada and the territorial sea of Canada; and
- b) in any other place, including waters described in (c), if
 - (i) Canada is requested to investigate the marine occurrence by an appropriate authority,
 - (ii) the marine occurrence involves a ship registered or licensed in Canada, or
 - (iii) a competent witness to, or person having information concerning a matter that may have contributed to, the marine occurrences arrives or is found at any place in Canada.
- c) This act also applies in respect of marine occurrences related to an activity concerning the exploration or exploitation of the continental shelf, where the marine occurrence takes place in waters above the continental shelf.

Reportable Marine Accident

A "reportable marine accident" means an accident resulting directly from the operation of a ship other than a pleasure craft², where:

- a) a person sustains a serious injury or is killed as a result of:
 - (i) being on board the ship or falling overboard from the ship, or
 - (ii) coming into contact with any part of the ship or its contents, or

¹ "Ship" includes:

- a) every description of vessel, boat or craft, designed, used or capable of being used solely or partly for marine navigation without regard to method or lack of propulsion, and
- b) a dynamically supported craft.

² Pleasure craft means a ship that is used for pleasure or recreation and that does not carry goods or passengers for hire or reward.

- b) the ship:
 - (i) sinks, founders or capsizes,
 - (ii) is involved in a collision (which includes collisions, strikings and contacts),
 - (iii) sustains a fire or an explosion,
 - (iv) goes aground,
 - (v) sustains damage that affects its seaworthiness or renders it unfit for its purpose, or
 - (vi) is missing or abandoned.

For statistical purposes, accidents defined in paragraph (a) are classified as "Accidents aboard ship" and accidents defined in paragraph (b) are classified as "Shipping Accidents".

Reportable Marine Incident

An incident resulting directly from the operation of a ship other than a pleasure craft, where

- a) a person falls overboard from the ship,
- b) the ship, of one hundred gross tons or more, unintentionally makes contact with the bottom without going aground;
- c) the ship fouls a utility cable or pipe, or underwater commodity pipeline;
- d) the ship is involved in a risk of collision;
- e) the ship sustains a total failure of any machinery;
- f) the ship sustains a shifting of cargo or a loss of cargo overboard;
- g) the ship is intentionally grounded or beached to avoid an accident;
- h) any crew member whose duties are directly related to the safe operation of the ship is unable to perform the crew member's duties as a result of a physical incapacitation that poses a threat to the safety of any person, property or the environment; or
- i) any dangerous goods are released on board or from the ship.

Vessels Covered

This report covers commercial vessels which include all vessels either registered or licensed to operate commercially. Pleasure craft occurrences are not normally included unless they also involved a commercial vessel.

Vessel Categories

Commercial vessels: include cargo vessels, ferries, tankers, passenger vessels, tugs and barges.

Fishing vessels: include vessels involved in commercial fishing.

Others: include research vessels, oil exploration, exploitation and support vessels, government vessels and pleasure craft.

Vessel Type

Cargo: ship designed for the carriage of various types and forms of cargo and the combined carriage of general cargo and passengers with 12 or less fare-paying passengers.

OBO (Oil/Bulk/Ore Carrier): ships specifically designed for bulk carriage of ore with additional facilities for alternative, but not simultaneous, carriage of oil or loose dry cargo.

Tanker: propelled ships designed and constructed for the bulk carriage of liquids.

Tug: vessels designed for the towing and pushing of ships or other floating structures. Additional activity may include salvage, fire-fighting and work duties of a general nature.

Barge: vessels designed as non-propelled units for the carriage of cargo in holds or in tanks or weather deck cargo space only for the carriage of non-perishable cargo, or specially outfitted for specific operations.

Fishing: vessels designed for fishing operations and support.

Passenger: vessels designed for the carriage of passengers.

Ferry: ships which follow a regular scheduled service of relatively short duration, designed for the carriage of passengers and vehicles. There is usually no cabin accommodation for passengers or not all passengers are accommodated in cabins where cabins are provided.

Research: vessels designed for research work such as seismic research, oceanic and hydrographic survey.

Service: vessels designed for supporting marine transportation such as icebreakers, buoy tenders, SAR vessels, pilot boats and fireboats.

Non-commercial: vessels designed to conduct non-commercial activities such as pleasure craft, seaplanes and naval vessels.

Others: vessels designed for other functions such as laying and repair of sea-bed cables, dredging, training, patrolling as well as ships and platforms designed for the extraction, processing, and storage of oil/gas from offshore wells; ships designed for the carriage of stores and cargo to offshore installations; and ships outfitted for support activities related to offshore oil and gas exploration.

Type of Accident

Collision: an impact between two or more vessels under way.

Grounding: to touch bottom and remain stranded.

Striking: a hard impact with a stationary object or a vessel not under way.

Contact: a lateral/light impact with another object (including touching bottom, affecting a vessel seaworthiness or rendering it unfit for its purpose) or another vessel.

Foundering: to fill from above the waterline and sink.

Sinking: to become submerged from water intake below the waterline and settle to the bottom.

Fire: where a fire is the first event reported.

Explosion: where an explosion is the first event reported.

Capsizing: to turn over.

Ice damage: damage sustained as a consequence of contact with ice.

Flooding: to fill a compartment below the waterline with water admitted from the sea.

Structural damage: hull damage, such as cracks and fractures, sustained by a vessel affecting its seaworthiness or rendering it unfit for its purpose.

Propeller damage: damage to a vessel propeller, propeller portion or propeller adjoining parts affecting a vessel seaworthiness or rendering it unfit for its purpose.

Rudder damage: damage to a vessel rudder or rudder adjoining parts affecting a vessel seaworthiness or rendering it unfit for its purpose.

Other: vessels lost or damaged for other reasons.

Contributing Factors to Accidents

Human factor: operational error or condition on the part of any crew member of a vessel, a pilot or shore personnel.

Environmental conditions: atmospheric conditions, sea state, ice conditions and others such as physical exposure, suction, surge and wash.

Vessel condition: the general status of a vessel and its cargo, i.e. improper securing, inadequate or faulty equipment, ship design shortcomings, vessel machinery, piping, electrical and hull failures as well as miscellaneous navigation and control equipment.

Other: incorrect soundings, incomplete surveys, obstructions, shore facility failures, etc.

Miscellaneous

Gross tons (grt): a measure of vessel capacity in cubic feet of the spaces within the hull, and of enclosed spaces above deck available for cargo, stores, fuel, passengers and crew, with certain exclusions. One hundred cubic feet is equivalent to one gross ton.

Under way: vessel not at anchor or made fast to shore or aground.

Foreign Occurrences

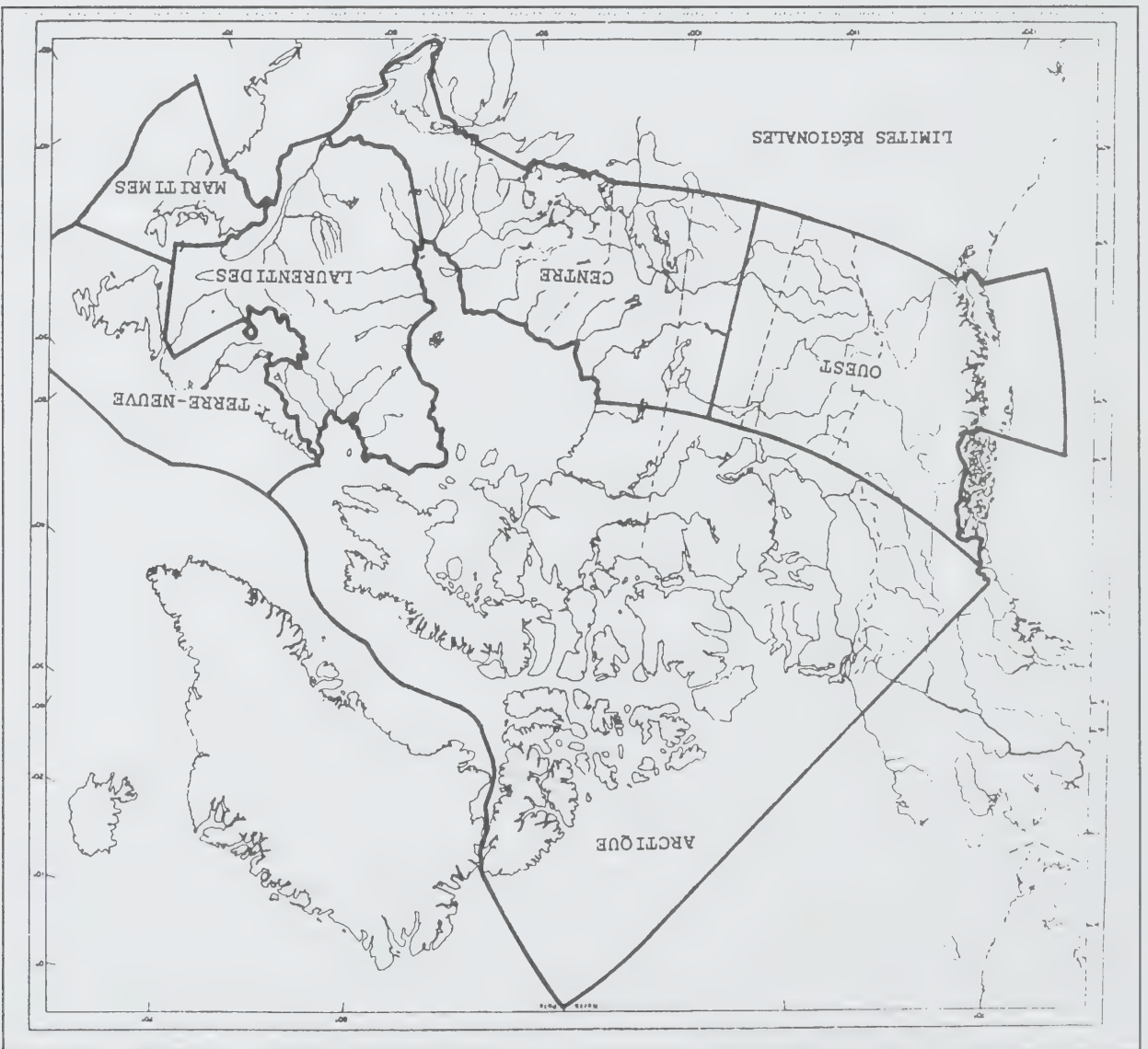
Marine occurrences where a foreign vessel is involved in an accident or incident outside Canadian waters, but of interest to Canadian authorities are also routinely recorded by TSB. However, they are not included in the preceding statistics.

An annual average of 29 foreign occurrences are on TSB record for the five-year period of 1988 to 1992 involving 3 total losses and 28 fatalities. In 1993, 17 such occurrences were recorded involving 4 total losses and 3 fatalities compared to 13 occurrences, 1 vessel lost and no fatalities in 1992.

APPENDIX 2



ANNEXE 2



Facteurs ayant contribué aux accidents

Facteur humain : erreur ou condition opérationnelle de la part d'un membre de l'équipage du navire, d'un pilote ou du personnel à terre.

Conditions environnementales : conditions atmosphériques, état de la mer, état des glaces et autres conditions comme l'exposition aux éléments, la suction, la houle et les remous d'un autre navire.

État du navire : état général du navire et de sa cargaison, p. ex. arrimage incorrect, équipement inadéquat ou défectueux, lacunes dans la conception du navire, défaillance de la machinerie, de la tuyauterie, du système électrique ou de la coque aussi bien que des divers instruments de navigation et de commande.

Autres : sondages incorrects, levés incomplets, obstructions, défaillance des installations à terre, etc.

Divers

Jauge brute (tjb) : volume de la capacité des espaces à l'intérieur de la coque d'un navire et des espaces clos sur le pont pour la cargaison, les approvisionnements, le carburant, les passagers et l'équipage, sauf exceptions. La jauge s'exprime en tonnes de 100 pieds cubes.

Faisant route : navire qui n'est ni mouillé, ni amarré à la terre, ni échoué.

Événements mettant en cause un navire étranger

Les événements maritimes mettant en cause un navire battant pavillon étranger ailleurs que dans les eaux canadiennes sont consignés par le BST lorsqu'ils intéressent les autorités canadiennes. Ces événements ne sont toutefois pas inclus dans le présent sommaire.

En moyenne chaque année, 29 événements mettant en cause un navire battant pavillon étranger ont été consignés dans la base de données du BST de 1988 à 1992. Ces événements ont entraîné, en moyenne, 28 morts et 3 pertes totales par année. En 1993, 17 événements mettant en cause un navire battant pavillon étranger ont été signalés comparativement à 13 en 1992. Ces événements ont fait 3 morts et 4 pertes totales en 1993 comparativement à aucun mort et 1 perte totale en 1992.

Types de navire

Cargo : navire conçu en vue du transport de divers types de marchandises sous diverses formes ainsi que du transport de marchandises générales et de moins de 12 passagers payants.

OBO (minéralier - pétrolier - vraquier) : navire spécifiquement conçu pour le transport en vrac de minerais muni d'installations additionnelles lui permettant de transporter, mais non simultanément, des produits pétroliers ou des marchandises sèches en vrac.

Citerne : navire automateur aménagé pour le transport des liquides en vrac.

Remorqueur : navire conçu pour touer ou pousser des navires ou d'autres structures flottantes. Il peut aussi servir à des opérations de sauvetage, de lutte contre les incendies ou à des travaux d'ordre général.

Chaland : navire conçu en tant qu'unité sans groupe propulseur pour transporter des marchandises dans des cales, des citernes ou sur le pont dans le cas de marchandises non périssables ou spécialement équipés en vue d'une opération précise.

Bateau de pêche : navire conçu en vue de la pêche ou du soutien à la pêche.

Passager : navire conçu pour le transport des passagers.

Traversier : navire qui effectue un service à horaire fixe généralement de courte durée qui transporte des passagers et des véhicules. Il n'y a habituellement pas de cabines prévues pour les passagers ou tous les passagers ne profitent pas de cabines, s'il y en a.

Navire de recherche : navire conçu en vue de travaux de recherche tels que la recherche sismique, les relevés océaniques et hydrographiques.

Navire de service : navire conçu en vue d'activités de soutien au transport maritime comme les brise-glace, les baliseurs, les navires de recherches et sauvetage, les navires de pilotage et les navires de lutte contre les incendies.

Navire non commercial : navire conçu en vue d'activités non commerciales comme les embarcations de plaisance, les hydravions et les navires de la marine nationale.

Autres : navire conçu en vue d'autres fonctions comme l'installation et la réparation des câbles sous-marins, le dragage, la formation, la patrouille de même qu'un navire ou une plate-forme conçu en vue de l'extraction, du traitement et de l'entreposage du pétrole et du gaz de puits sous-marins; navire ravitailleur pour les installations au large; et navire équipé en vue d'activités de soutien à l'exploration pétrolière et gazière au large des côtes.

Types d'accident

Abordage : choc entre deux navires, ou plus, faisant route.

Échouement : arrêt du navire en marche par contact avec le fond.

Heurt violent : toucher rudement un objet stationnaire ou un navire ne faisant pas route.

Contact : toucher latéralement / légèrement un autre objet (y compris un talonnage compromettant la navigabilité du navire ou le rendant inutilisable aux fins prévues) ou un autre navire.

Sommer : s'enfoncer dans l'eau à cause d'une ouverture au-dessus de la ligne de flottaison.

Couler : s'enfoncer dans l'eau à cause d'une ouverture au-dessous de la ligne de flottaison.

Incendie : cas où un incendie est le premier événement signalé.

Explosion : cas où une explosion est le premier événement signalé.

Chavirement : navire qui s'incline à un tel point qu'il tourne sur lui-même.

Avaries causées par les glaces : navire ayant subi des avaries à la suite de contact avec les glaces.

Envahissement : compartiment d'un navire qui se remplit d'eau de mer sous la ligne de flottaison.

Avaries au bâtiment : avaries à la coque d'un navire, comme des fissures et des ruptures, qui compromettent la navigabilité du navire ou le rendent inutilisable aux fins prévues.

Avaries aux hélices : avaries à l'hélice d'un navire, à une partie de l'hélice ou aux composants adjacents à l'hélice qui compromettent la navigabilité du navire ou le rendent inutilisable aux fins prévues.

Avaries aux gouvernails : avaries au gouvernail d'un navire ou aux composants adjacents au gouvernail qui compromettent la navigabilité du navire ou le rendent inutilisable aux fins prévues.

Autres : navire perdu ou ayant subi des avaries pour d'autres raisons.

- b) le navire :
- i) soit coule ou chavire,
 - ii) soit subit une collision (comprenant un abordage, un heurt violent ou un contact),
 - iii) soit subit un incendie ou une explosion,
 - iv) soit s'échoue,
 - v) soit subit des avaries qui compromettent sa navigabilité ou le rendent inutilisable aux fins prévues,
 - vi) soit est porté disparu ou est abandonné.

Aux fins des présentes statistiques, les accidents définis à l'alinéa a) sont classés dans les «accidents à bord de navires» et ceux définis à l'alinéa b) sont classés dans les «accidents aux navires».

Incident maritime à signaler

Un incident maritime à signaler est un incident résultant directement de l'utilisation d'un navire, autre qu'une embarcation de plaisance, au cours duquel, selon le cas :

- a) une personne passe par-dessus bord;
- b) le navire, d'une jauge brute égale ou supérieure à 100 tonnes, talonne le fond de façon imprévue;
- c) le navire s'emmêle dans une conduite ou un câble d'utilité publique, ou dans un productoduc sous-marin;
- d) un risque de collision survient;
- e) l'une des machines du navire subit une panne totale;
- f) la cargaison du navire se met à ripper ou passe par-dessus bord;
- g) une manœuvre d'échouage est exécutée délibérément afin d'éviter un accident;
- h) tout membre d'équipage dont les fonctions sont directement liées à la sécurité d'utilisation du navire subit une incapacité physique qui le rend inapte à exercer ses fonctions et compromet la sécurité des personnes, des biens ou de l'environnement;
- i) des marchandises dangereuses se répandent à bord du navire ou s'en échappent.

Navires visés

Le présent document vise les navires de commerce qui comprennent tous les navires immatriculés ou détenteurs d'un permis d'exploitation commerciale. Les événements mettant en cause des embarcations de plaisance ne sont normalement pas inclus sauf lorsqu'il s'agit d'un événement mettant aussi en cause un navire de commerce.

Catégories de navires

Navire de commerce : comprend les cargos, les traversiers, les citernes, les navires à passagers, les remorqueurs et les chaland.

Bateau de pêche : comprend les bateaux participant à des activités de pêche commerciale.

Autres : comprend les navires de recherche, les plates-formes de forage, les navires utilisés en vue de l'exploitation pétrolière et du soutien de leurs activités, les navires du gouvernement et les embarcations de plaisance.

Définitions

Les présentes définitions s'appliquent aux événements maritimes qui doivent être signalés conformément au Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports et à la Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports.

Événement maritime

Un « événement maritime » signifie :

- a) tout accident ou incident lié à l'utilisation d'un navire;
- b) toute situation dont le Bureau a des motifs raisonnables de croire qu'elle pourrait, à défaut de mesure corrective, causer un accident ou un incident décrit au point a) ci-dessus.

La Loi sur le *BCEATST* s'applique à tout accident maritime :

- a) survenu en territoire canadien, y compris les eaux intérieures et la mer territoriale; et
- b) survenu en tout autre lieu, y compris les eaux mentionnées au point c) ci-dessous lorsque
 - i) soit une autorité compétente a présenté une demande d'enquête au Canada,
 - ii) soit est en cause un navire immatriculé ou détenteur d'un permis au Canada,
 - iii) soit un témoin de l'accident, habile à témoigner, ou une personne en possession de renseignements concernant un facteur possible de celui-ci, arrive ou est trouvé quelque part au Canada.
- c) Cette loi s'applique aussi à tout accident maritime lié à une activité d'exploration ou d'exploitation du plateau continental et survenu dans toute zone de mer qui s'étend sur celui-ci.

Accident maritime à signaler

Un « accident maritime à signaler » signifie un accident résultant directement de l'utilisation d'un navire autre qu'une embarcation de plaisance² au cours duquel, selon le cas :

- a) une personne subit une blessure grave ou décède du fait :
 - i) soit d'être à bord du navire ou de passer par-dessus bord,
 - ii) soit d'être en contact avec un élément du navire ou de son contenu;

- 1 Un « navire » comprend :
 - a) tout engin flottant apte ou servant, exclusivement ou non, à la navigation maritime et pourvu ou non de moyens propres de propulsion; et
 - b) les engins à portance dynamique.

- 2 Une embarcation de plaisance est un navire utilisé à des fins d'agrément ou de loisir et ne transportant pas de passagers ou de marchandises contre un prix de louage ou autre rémunération.

Navires mis en cause dans des incidents maritimes par catégorie de navires et jauge brute
1984 - 1993

Tableau 32

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Navires de commerce	87	87	117	116	121	162	143	143	178	162
Tjb inconnu	1	4	6	3	5	14	2	5	10	9
Moins de 150 tjb	8	16	11	12	11	17	15	16	25	32
De 150 à 1 599 tjb	14	10	20	23	16	32	37	19	22	28
De 1 600 à 9 999 tjb	33	25	29	29	31	35	26	35	33	45
De 10 000 à 19 999 tjb	21	20	25	32	38	38	36	41	50	30
20 000 tjb et plus	10	12	26	17	20	26	27	27	38	18
Bateaux de pêche	50	33	30	43	57	61	54	51	50	75
Tjb inconnu	2	4	4	7	4	6	10	4	15	16
Moins de 5 tjb	0	0	0	1	0	2	1	2	0	1
De 5 à 14 tjb	18	8	4	8	18	13	15	9	14	27
De 15 à 59 tjb	14	5	9	12	17	15	15	13	14	19
De 60 à 149 tjb	5	13	4	9	7	15	4	10	10	9
150 tjb et plus	11	3	9	6	11	10	9	13	6	3
Autres	42	32	29	40	39	47	75	55	58	65
Tjb inconnu	4	2	2	9	7	15	32	18	31	40
Moins de 150 tjb	5	2	6	13	10	15	20	9	12	14
De 150 à 1 599 tjb	11	12	13	12	12	8	9	12	4	3
1 600 tjb et plus	22	16	8	6	10	9	14	16	11	8
Tous les navires	7	10	12	19	16	35	44	27	56	65
Tjb inconnu	50	44	34	55	63	77	70	59	75	102
Moins de 150 tjb	36	25	42	41	39	50	55	44	32	34
De 150 à 1 599 tjb	86	73	88	84	99	108	103	119	132	101
1 600 tjb et plus	179	152	176	199	217	270	272	249	296	302
Total	179	152	176	199	217	270	272	249	296	302

Tableau 31

Navires mis en cause dans des incidents maritimes par catégorie de navires et région

1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Navires de commerce										
Ouest	13	23	39	25	26	31	29	43	53	78
Centre	16	8	16	19	18	18	12	18	23	16
Laurentides	19	22	22	32	44	54	65	54	77	51
Maritimes	17	21	25	24	14	31	24	18	12	10
Terre-Neuve	12	6	9	6	7	14	7	5	9	1
Arctique	5	5	1	3	4	2	1	1	1	3
Eaux étrangères	5	2	5	7	8	12	5	4	3	3
Total	87	87	117	116	121	162	143	143	178	162
Bateaux de pêche										
Ouest	12	14	17	16	21	24	15	22	25	38
Centre	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0
Laurentides	5	4	0	3	1	5	6	2	6	11
Maritimes	22	11	6	20	23	17	25	14	12	23
Terre-Neuve	10	4	7	4	11	13	7	13	14	2
Arctique	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Eaux étrangères	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	50	33	30	43	57	61	54	51	59	75
Autres										
Ouest	4	5	5	8	3	11	4	11	7	32
Centre	9	2	4	3	7	3	2	3	6	6
Laurentides	3	5	2	6	10	18	50	19	36	17
Maritimes	16	7	13	9	16	8	10	12	4	7
Terre-Neuve	9	13	4	11	1	6	5	9	4	1
Arctique	0	0	0	1	2	1	1	0	1	2
Eaux étrangères	1	0	1	2	0	0	3	1	0	0
Total	42	32	29	40	39	47	75	55	58	65
Tous les navires										
Ouest	29	42	61	49	50	66	48	76	85	148
Centre	25	10	20	22	25	23	15	21	30	22
Laurentides	27	31	24	41	55	77	121	75	119	79
Maritimes	55	39	44	53	53	56	59	44	28	40
Terre-Neuve	31	23	20	21	19	33	19	27	27	4
Arctique	6	5	1	4	7	3	2	1	2	6
Eaux étrangères	6	2	6	9	8	12	8	5	4	3
Total	179	152	176	199	217	270	272	249	295	302

Tableau 30

Navires mis en cause dans des incidents maritimes par type de navire
1984 - 1993

Type de navire	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993															
	Cargo	OBO	Citerne	Remorqueur	Chaland	Bateau de pêche	Passager	Traversier	Non commercial	Recherche	Service	Autres	Total			
	38	2	12	19	2	50	3	11	7	4	2	29	179	152	176	199
	44	1	6	20	11	33	1	4	4	2	6	20	152	152	176	199
	63	0	7	17	6	30	4	17	7	3	2	17	176	176	199	199
	57	2	14	12	15	43	8	13	15	8	4	11	199	199	217	217
	69	2	12	14	12	57	4	5	15	4	4	16	217	217	270	270
	81	1	18	21	12	61	10	19	27	1	8	11	270	270	272	272
	66	3	12	17	5	54	29	11	51	4	10	10	272	272	249	249
	73	1	13	19	12	51	12	13	28	4	9	14	249	249	296	296
	92	0	17	20	10	59	14	25	43	4	2	9	296	296	302	302
	50	2	19	34	6	75	20	31	49	0	4	12	302	302		

Accidents à bord de navires par catégorie de victimes
1984 - 1993

64

Tableau 28

Accidents à bord de navires par type de navire

1984 - 1993

Navires mis en cause dans les accidents

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Cargo	14	15	9	18	16	19	21	8	21	23
OBO	1	0	0	1	0	2	2	1	1	1
Citerne	3	1	2	3	1	7	1	1	2	2
Remorqueur	2	5	1	1	3	4	4	1	3	5
Chaland	2	1	2	0	0	4	0	1	1	0
Bateau de pêche	12	15	15	30	28	45	29	24	22	28
Passager	0	1	2	2	1	2	3	1	5	1
Traversier	3	3	3	3	2	4	2	6	4	7
Non commercial	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Recherche	2	1	1	1	1	2	2	0	1	0
Service	0	1	1	2	0	1	5	0	3	1
Autres	7	3	1	4	1	7	0	2	5	0
Total	46	47	38	65	53	97	69	45	69	69

Morts*

Cargo	6	10	4	6	7	2	2	3	3	0
OBO	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Citerne	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0
Remorqueur	2	1	1	1	3	1	1	1	0	0
Chaland	2	1	1	0	0	3	0	1	1	0
Bateau de pêche	7	9	4	13	12	16	11	10	3	6
Passager	0	2	1	0	0	1	2	1	0	0
Traversier	3	3	2	2	2	1	4	6	5	4
Non commercial	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Recherche	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Service	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Autres	1	3	0	0	0	0	0	1	0	10
Total	22	32	17	23	25	26	21	23	14	10

Blessés

Cargo	9	11	5	14	10	17	24	6	20	24
OBO	1	0	0	1	0	1	2	1	0	1
Citerne	2	0	0	3	0	7	1	1	2	2
Remorqueur	0	5	0	0	0	3	3	0	3	5
Chaland	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Bateau de pêche	6	7	11	20	21	30	20	14	18	25
Passager	0	0	1	2	1	1	1	0	5	1
Traversier	0	0	1	1	0	3	0	0	2	3
Non commercial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recherche	2	1	0	1	1	2	1	0	1	0
Service	0	2	1	1	0	1	5	0	3	1
Autres	6	1	1	4	1	7	0	1	5	0
Total	28	27	21	47	34	73	57	23	59	63

* Le nombre total de morts comprend les personnes portées disparues et les personnes déclarées mortes.

Accidents à bord de navires par type d'accident
1984 - 1993

Tableau 27

Nombre d'accidents	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993									
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Morts	Total									
	46	46	36	65	53	97	69	45	69	69
	Emporté par-dessus bord	0	2	0	3	0	1	1	0	0
	Happé par cargaison / machinerie	4	5	0	8	3	5	4	5	0
	Tombé par-dessus bord	5	13	5	7	9	4	5	7	1
	Tombé dans la citerne / la cale	1	3	1	1	0	0	0	0	0
	Tombé sur le pont ou du quai	1	1	0	2	0	1	0	0	0
	Mauvais temps	0	0	0	0	2	1	0	0	0
	Suicide (souponné)	3	0	4	0	0	0	4	1	2
	Autres	2	1	1	3	1	9	5	2	1
Personnes portées disparues	Total									
	16	25	12	14	17	24	17	19	10	5
	Emporté par-dessus bord	0	0	0	0	3	0	1	0	0
	Happé par cargaison / machinerie	4	5	0	8	5	4	5	0	1
	Tombé par-dessus bord	4	6	4	4	6	1	3	4	3
	Tombé sur le pont ou du quai	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mauvais temps	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Suicide (souponné)	1	1	1	2	1	0	0	0	0
	Autres	1	0	0	1	0	0	0	1	0
	Total	6	7	5	9	8	2	4	4	5
Blessés	Total									
	28	27	21	47	34	73	57	23	50	63
	Emporté par-dessus bord	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Happé par cargaison / machinerie	15	17	13	19	12	24	14	26	24
	Tombé par-dessus bord	1	0	1	0	2	2	2	2	7
	Tombé dans la citerne / la cale	1	0	2	2	5	3	1	5	1
	Tombé sur le pont ou du quai	5	4	1	9	5	15	8	1	12
	Mauvais temps	1	0	0	4	5	3	0	1	2
	Suicide (souponné)	0	0	1	0	0	1	0	0	1
	Autres	5	6	3	13	8	17	5	13	21

Tableau 26

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par catégorie de victimes

1984 - 1993

Nombre d'accidents	Personnes portées disparues										Morts										Blessés										Total									
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Passager	Personnel à terre	Autres	Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Passager	Personnel à terre	Autres	Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Passager	Personnel à terre	Autres	Équipage (pont)	Équipage (machine)	Équipage (autres)	Passager	Personnel à terre	Autres	Total					

42	43	41	43	42	47	32	29	33	1984
12	5	5	19	5	20	2	1	0	1985
0	1	0	1	0	10	1	0	0	1986
0	1	0	1	1	4	1	0	0	1987
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1988
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1989
0	0	0	0	0	1	1	0	0	1990
0	0	0	0	0	1	1	0	0	1991
1	0	0	0	0	1	1	0	0	1992
13	8	5	23	6	36	6	1	0	1993
11	12	11	13	18	18	26	13	7	15
0	0	1	1	1	6	1	2	0	2
4	9	0	1	2	3	3	1	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3	2	14	21	22	29	18	0	6
17	24	2	6	1	2	30	13	2	24
20	15	24	32	30	32	33	20	21	21
2	2	0	3	0	4	3	2	0	3
4	5	2	0	2	7	2	1	12	0
1	2	18	7	4	21	4	6	39	9
0	1	1	3	2	5	12	2	0	0
2	9	10	6	5	7	7	0	6	4
29	34	55	51	43	76	61	31	78	37

Tableau 25

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par type de navire
1984 - 1993

Accidents	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Total	42	42	41	42	43	43	46	32	30	33
Cargo	3	1	0	3	2	3	5	2	1	2
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Citernes	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Remorqueur	3	2	1	4	3	5	6	3	0	2
Chaland	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0
Bateau de pêche	30	35	28	26	34	21	29	18	15	19
Passager	0	0	2	1	1	2	0	0	3	1
Traversier	1	0	3	2	1	4	1	4	3	1
Non commercial	3	1	4	5	1	3	4	4	6	5
Recherche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Service	1	0	2	0	0	3	0	0	0	0
Autres	1	2	1	0	1	1	0	1	0	1
Morts	0	0	0	0	2	39	2	0	0	1
Cargo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citernes	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Remorqueur	1	1	0	2	2	2	6	6	2	0
Chaland	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Bateau de pêche	26	28	19	38	24	18	25	11	5	20
Passager	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Traversier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non commercial	2	3	0	4	0	0	1	2	7	1
Recherche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Service	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Autres	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Blessés	30	32	19	44	28	64	36	19	14	24
Cargo	3	1	0	4	0	2	18	3	1	1
OBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Citernes	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Remorqueur	3	3	1	3	1	3	5	2	0	2
Chaland	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Bateau de pêche	20	26	26	28	35	26	28	15	18	14
Passager	0	0	0	0	1	1	3	0	10	4
Traversier	1	0	0	9	6	28	3	7	38	2
Non commercial	1	0	8	8	1	5	4	3	11	10
Recherche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Service	1	0	3	0	0	5	0	0	0	0
Autres	0	3	1	0	2	1	0	1	0	0
Total	29	34	55	51	43	76	61	31	78	37

NOTES : 1) Le nombre important de morts en 1987 à la suite d'accidents mettant en cause des bateaux

de pêche a été causé par la perte de quatre navires et de leurs membres d'équipage (20) au cours de tempêtes survenues sur les côtes est et ouest durant l'automne et l'hiver.

2) L'augmentation importante du nombre de morts en 1989 a été causée par la perte de trois navires

et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.

3) Le nombre total de morts comprend les personnes portées disparues et les personnes déclarées mortes.

Tableau 24

Accidents aux navires entraînant des morts et des blessés par type d'accident
1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Accidents										
Abordage	1	2	7	2	3	6	5	6	6	4
Echouement	6	3	6	3	5	6	5	4	0	3
Heurt violent	2	3	6	3	4	4	6	4	8	2
Contact	0	0	1	1	2	0	1	1	1	0
A sombré	5	9	2	9	2	4	3	1	4	4
A coulé	2	2	1	1	2	2	5	3	0	1
Envahissement	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Incendie	10	7	4	5	6	6	8	2	3	3
Explosion	6	5	5	8	6	6	4	4	3	4
Chavirement	6	7	5	4	6	5	6	4	3	9
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	1	1	1	1	2	2	0	2	2	1
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	3	2	2	4	3	2	3	1	0	1
Total	42	42	41	42	43	43	48	32	30	33
Morts*										
Abordage	1	3	5	0	2	1	1	4	0	6
Echouement	3	0	1	4	2	0	4	2	0	2
Heurt violent	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	8	10	2	14	4	42	11	1	8	7
A coulé	1	1	5	1	2	2	2	7	0	1
Envahissement	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Incendie	2	2	0	2	3	1	2	0	0	0
Explosion	0	0	0	4	9	9	7	3	4	6
Chavirement	8	7	5	4	9	9	7	3	4	6
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	5	7	1	16	7	9	7	2	0	1
Total	30	32	19	44	28	64	36	19	14	24
Blessés										
Abordage	0	1	7	3	2	11	4	6	47	3
Echouement	5	7	14	0	8	7	4	2	0	1
Heurt violent	1	3	14	7	6	26	11	7	16	3
Contact	0	0	1	1	2	0	1	1	2	0
A sombré	1	4	1	6	0	1	3	0	1	1
A coulé	2	3	0	0	0	2	4	1	0	2
Envahissement	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0
Incendie	10	5	4	4	6	10	9	3	3	2
Explosion	7	5	7	21	11	15	18	5	4	5
Chavirement	3	3	4	6	4	0	4	4	2	15
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	0	0	2	2	2	4	2	2	3	1
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
Total	29	34	55	51	43	76	61	31	76	37

* Le nombre total de morts comprend les personnes portées disparues et les personnes déclarées mortes.

Tableau 23

Navires perdus par type de navire
1984 - 1993

Type de navire		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Total		215	154	130	114	98	112	159	118	94	90
Cargo		1	2	0	1	1	2	1	1	1	1
OBO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citerne		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Remorqueur		9	3	5	9	3	6	9	5	0	5
Chaland		2	2	2	2	3	3	3	4	3	1
Bateau de pêche		197	142	120	99	88	98	138	99	89	79
Passager		0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Traversier		1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Non commercial		4	3	3	2	2	1	3	5	0	2
Recherche		0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Service		0	0	0	0	0	1	1	2	0	0
Autres		1	0	0	0	1	0	2	1	0	0

Tableau 22

Navires perdus par catégorie de navires et type d'accident
1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Navires de commerce	13	8	7	13	7	12	15	10	5	9
Abordage	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1
Echouement	1	2	0	1	1	1	5	3	3	1
Heurt violent	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	4	0	0	3	0	2	1	1	0	0
A coulé	3	6	3	3	5	4	5	4	2	4
Envahissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	2	0	2	4	0	1	1	0	0	1
Explosion	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chavirement	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Bateaux de pêche	197	142	120	99	88	98	138	99	89	79
Abordage	0	3	3	1	3	5	5	3	1	1
Echouement	18	22	23	18	16	14	15	8	11	13
Heurt violent	17	14	10	12	4	4	5	9	11	5
Contact	2	0	0	1	2	1	1	0	1	0
A sombré	9	12	11	7	2	2	4	2	4	6
A coulé	26	24	19	15	22	30	44	34	22	15
Envahissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	90	43	31	23	19	29	43	27	27	28
Explosion	19	9	10	6	10	7	9	4	5	5
Chavirement	9	8	5	7	8	4	10	10	1	5
Avaries causées par les glaces	0	3	1	0	0	0	1	1	2	0
Avaries au bâtiment	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Avaries causées par les intempéries	2	0	2	2	0	0	0	1	2	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	5	4	4	7	2	2	1	0	0	1
Autres	5	4	3	2	3	2	6	9	0	2
Abordage	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1
Echouement	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0
Heurt violent	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Contact	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	1	0	0	1	0	0	2	2	0	0
Envahissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	215	154	130	114	98	112	159	118	94	90

Tableau 21

Navires perdus par catégorie de navires et région

1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Navires de commerce	13	8	7	13	7	12	15	10	5	9
Ouest	7	3	3	9	4	8	10	4	4	4
Centre	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Laurentides	3	0	0	0	2	1	2	1	0	1
Maritimes	0	2	0	2	0	0	0	4	0	0
Terre-Neuve	1	2	2	2	0	0	1	1	1	4
Arctique	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Eaux étrangères	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0
Bateaux de pêche	197	142	120	99	88	96	138	99	89	79
Ouest	73	59	57	47	29	29	41	39	45	35
Centre	3	0	0	0	2	0	0	1	1	0
Laurentides	14	9	12	2	8	9	18	3	7	3
Maritimes	73	46	35	37	34	36	45	38	21	29
Terre-Neuve	34	28	15	13	14	24	33	17	14	12
Arctique	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Eaux étrangères	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Autres	5	4	3	2	3	2	6	9	0	2
Ouest	0	2	0	1	0	0	6	5	0	1
Centre	1	0	1	0	1	1	0	2	0	1
Laurentides	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Maritimes	1	2	1	1	1	0	0	1	0	0
Terre-Neuve	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Arctique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux étrangères	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Tous les navires	80	64	60	57	33	37	57	48	49	40
Ouest	5	0	1	0	3	1	1	3	1	1
Centre	19	9	12	2	11	10	20	4	7	4
Laurentides	74	50	36	40	35	38	45	43	21	29
Maritimes	36	30	17	15	14	25	34	19	15	16
Terre-Neuve	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Arctique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux étrangères	1	1	4	0	2	1	0	0	1	0
Total	215	154	130	114	98	112	159	118	94	90

Tableau 20

Navires perdus par catégorie de navires et âge

1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Navires de commerce	13	11	7	13	7	12	15	10	5	9
Inconnu	1	1	0	3	2	1	3	0	1	2
0-4 ans	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
5-9 ans	0	3	1	0	1	1	0	0	0	0
10-14 ans	0	0	0	0	0	3	4	1	0	1
15-19 ans	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0
20-24 ans	2	0	1	2	1	2	1	0	1	0
25-29 ans	3	2	1	0	0	0	2	3	0	2
30 ans et plus	3	5	3	8	3	5	3	6	3	4
Bateaux de pêche	197	142	120	99	88	98	138	99	89	79
Inconnu	15	9	9	13	1	5	8	10	13	12
0-4 ans	28	13	7	10	4	6	14	9	4	2
5-9 ans	30	21	19	14	22	20	16	8	6	11
10-14 ans	35	28	17	7	18	22	32	23	16	11
15-19 ans	27	19	23	15	13	14	24	12	11	9
20-24 ans	20	16	9	18	8	6	10	8	8	12
25-29 ans	7	7	5	7	6	8	12	12	6	5
30 ans et plus	35	29	31	15	16	17	22	17	25	17
Autres	5	4	3	2	3	2	6	9	0	2
Inconnu	0	0	2	0	1	1	2	1	0	0
0-4 ans	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1
5-9 ans	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0
10-14 ans	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
15-19 ans	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20-24 ans	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
25-29 ans	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
30 ans et plus	1	0	0	1	1	0	2	2	0	1
Tous les navires	16	10	11	16	4	7	13	11	14	14
0-4 ans	30	15	9	10	4	6	15	10	4	3
5-9 ans	32	25	20	15	23	21	16	9	6	11
10-14 ans	35	29	17	7	18	25	37	24	16	12
15-19 ans	30	19	23	15	14	14	25	13	11	9
20-24 ans	23	16	10	20	9	9	12	9	9	12
25-29 ans	10	9	6	7	6	8	14	17	6	7
30 ans et plus	39	34	34	24	20	22	27	25	28	22
Total	215	157	130	114	98	112	159	118	94	90

Navires perdus par catégorie de navires et jauge brute

1984 - 1993

Tableau 19

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Navires de commerce	13	8	7	13	7	12	15	10	5	9
Tjb inconnu	2	1	0	1	2	1	3	0	2	2
Moins de 150 tjb	9	3	7	11	2	6	9	5	1	4
De 150 à 1 599 tjb	2	3	0	1	3	1	0	5	1	3
1 600 tjb et plus	0	1	0	0	0	4	3	0	1	0
Bateaux de pêche	197	142	120	99	88	98	138	99	89	79
Tjb inconnu	17	12	9	11	5	5	7	10	15	11
Moins de 5 tjb	9	8	17	9	4	7	5	4	0	0
De 5 à 14 tjb	102	70	66	49	54	38	61	53	36	38
De 15 à 59 tjb	57	38	20	23	18	37	45	19	27	24
De 60 à 149 tjb	10	10	5	5	5	8	14	11	7	4
150 tjb et plus	2	4	3	2	2	3	6	2	4	2
Autres	5	4	3	2	3	2	6	9	0	2
Tjb inconnu	1	1	2	1	1	1	3	4	0	1
Moins de 150 tjb	3	3	1	1	1	1	0	4	0	1
De 150 à 1 599 tjb	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0
1 600 tjb et plus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Tous les navires	20	14	11	13	8	7	13	14	17	14
Tjb inconnu	190	132	116	98	84	97	134	96	71	71
Moins de 150 tjb	5	7	3	3	5	4	9	8	5	5
De 150 à 1 599 tjb	0	1	0	0	1	4	3	0	1	0
1 600 tjb et plus	215	154	130	114	98	112	159	118	94	90
Total										

Tableau 18

Navires canadiens mis en cause dans des accidents aux navires par catégorie de navires et type d'accident - 1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Navires de commerce	242	244	243	250	257	327	336	298	218	186
Abordage	9	16	9	13	16	11	12	17	10	10
Echouement	51	45	51	50	66	73	64	55	34	34
Heurt violent	77	61	78	88	95	119	111	117	59	50
Contact	29	41	30	19	16	12	13	18	35	30
A coulé	4	3	1	6	0	2	4	2	1	2
A sombré	6	12	11	10	11	19	20	15	10	7
Envahissement	6	4	6	5	8	14	19	3	6	6
Incendie	13	14	17	30	15	17	21	15	16	10
Explosion	4	1	1	4	3	7	0	2	1	4
Chavirement	4	5	5	3	4	10	10	7	7	5
Avaries causées par les glaces	13	22	10	4	4	12	21	17	13	8
Avaries au bâtiment	0	3	3	5	4	6	8	8	9	2
Avaries causées par les intempéries	4	4	5	6	0	1	8	5	2	2
Avaries aux hélices	2	2	2	3	4	5	4	3	9	5
Avaries aux gouvernails	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
Autres	20	11	14	12	11	19	24	14	5	10
Mouvements**	16 841	19 544	22 255	20 126	21 717	21 354	20 428	19 827	20 541	10
Taux d'accidents**	14,37	12,48	10,92	12,87	11,83	15,31	16,45	14,89	11,00	9,06
Bateaux de pêche	497	501	543	487	518	516	572	457	457	368
Abordage	19	12	18	19	35	47	38	32	20	23
Echouement	125	151	177	133	190	163	154	107	130	108
Heurt violent	73	63	80	62	34	51	66	57	32	32
Contact	8	11	23	18	16	11	5	6	18	4
A sombré	16	22	14	17	11	5	7	6	7	10
A coulé	30	32	26	24	30	39	51	44	28	24
Envahissement	40	67	58	67	58	60	84	65	55	41
Incendie	111	68	64	67	53	61	80	60	62	49
Explosion	20	11	13	10	13	10	12	7	6	8
Chavirement	14	15	12	13	15	12	19	16	8	11
Avaries causées par les glaces	6	7	9	9	7	12	16	4	16	8
Avaries au bâtiment	1	1	1	0	0	0	1	1	3	0
Avaries causées par les intempéries	12	8	11	10	7	6	2	9	7	2
Avaries aux hélices	6	9	14	14	26	23	20	18	20	26
Avaries aux gouvernails	3	11	11	9	8	7	12	9	15	10
Autres	13	13	12	15	15	9	5	7	5	12
Autres	102	94	82	71	75	96	86	92	80	71
Abordage	6	6	6	6	3	14	8	13	6	11
Echouement	20	13	7	8	12	15	13	4	16	9
Heurt violent	29	25	23	22	24	32	26	27	30	17
Contact	12	12	19	5	4	3	5	10	5	10
A sombré	1	1	0	3	1	0	0	0	1	0
A coulé	2	2	0	2	0	1	4	2	1	0
Envahissement	1	1	4	3	2	0	3	1	2	1
Incendie	13	15	12	7	11	15	5	12	9	7
Explosion	0	1	0	1	0	1	2	2	0	0
Chavirement	2	0	1	1	2	1	0	1	1	5
Avaries causées par les glaces	5	9	4	5	7	1	0	2	4	2
Avaries au bâtiment	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Avaries causées par les intempéries	1	2	3	0	1	4	2	4	0	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	3	5	1	4	2	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Autres	10	7	3	6	4	4	15	9	2	3
Total	841	839	868	817	850	939	993	847	755	625

* Les statistiques sur les mouvements ont été fournies par Statistique Canada et Transports Canada; les données pour 1993 sont des estimations.

** Le taux d'accidents représente le nombre de navires de commerce canadiens mis en cause dans des accidents aux navires par 1 000 mouvements de navire.

Tableau 17

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par pavillon des navires
1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Pavillon										
Canada	841	838	868	817	850	938	983	847	755	625
Royaume-Uni	6	8	5	3	5	0	1	4	2	2
États-Unis	28	28	23	28	29	36	29	27	14	14
Panama	26	23	25	22	24	24	13	14	17	18
Libéria	23	21	11	15	19	23	19	26	20	10
Grèce	21	11	12	10	12	7	6	7	13	10
Norvège	6	3	0	1	1	11	12	9	6	10
Chypre	2	4	7	13	15	17	13	10	15	13
Bahamas	5	3	0	4	6	8	15	13	14	17
Hong Kong	3	2	2	5	2	3	4	3	6	10
Philippines	5	3	4	7	6	3	6	1	0	9
Malte	1	3	3	1	1	3	1	4	9	5
U.R.S.S. (anciennement)	4	4	6	5	3	4	4	7	3	5
Bermudes	8	6	2	6	1	1	6	1	4	2
Danemark	1	1	0	1	5	1	0	0	3	2
Pologne	2	4	0	6	6	6	3	6	0	2
Singapour	4	2	5	2	1	4	2	0	6	2
Saint-Vincent	0	0	1	0	0	2	0	2	5	2
Autres	51	53	47	41	34	43	45	50	28	25
Total	1 037	1 019	1 021	987	1 020	1 134	1 172	1 031	920	763

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par autres facteurs 1984 - 1993

Tous les navires		Bateaux de pêche										Autres (que des bateaux de pêche)																																															
Pourcentage / Total annuel moyen		Autres - Divers					Etat de la rive					Aides à la navigation					Etat de la voie navigable					Inconnu																																					
		16	12	67	21	9	11	9	18	7	8	1	59	71	6	12	15	47	81	11	68	141	152	198	168	182	1 030	848																															
1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993																																																		
Nombre de navires mis en cause																														1 030	1 010	875	869	887	1 063	1 057	921	842	709	891																			
Nombre de navires auxquels un ou plusieurs facteurs ont été attribués																																																											
Bateaux de pêche																																																											
Autres - Divers																																																											
Etat de la rive																																																											
Aides à la navigation																																																											
Etat de la voie navigable																																																											
Inconnu																																																											
Au moins un facteur inconnu																																																											
Aucun facteur connu																																																											
Nombre de bateaux mis en cause																														515	517	453	428	453	535	587	478	466	379	507																			
Nombre de navires auxquels un ou plusieurs facteurs ont été attribués																														375	390	453	428	453	489	510	410	410	333	426																			
Autres (que des bateaux de pêche)																																																											
Autres - Divers																																																											
Etat de la rive																																																											
Aides à la navigation																																																											
Etat de la voie navigable																																																											
Inconnu																																																											
Au moins un facteur inconnu																																																											
Aucun facteur connu																																																											
Nombre de navires mis en cause																														515	493	460	482	482	599	583	549	450	400	501																			
Nombre de navires auxquels un ou plusieurs facteurs ont été attribués																														473	452	422	441	434	574	547	511	432	376	466																			

Tableau 16 c

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par l'état du navire
1984 - 1993

Tous les navires	Etat du navire	Etat et manutention de la cargaison	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	moyen annuel	/ Total	Pourcentage	Bateaux de pêche																								
																Etat du navire	Etat et manutention de la cargaison	1 %	9 %	15 %	22 %	46 %	76 %	515	375	Nombre de navires mis en cause	1 030	1 010	842	875	869	982	1 016	875	869	987	1 015	1 134	1 063	1 057
Autres (que des bateaux de pêche)	Etat du navire	3	5	6	15	10	9	15	13	8	5	2 %	8 %	8 %	20	19	14	7	12	53	81	20	14	7	12	53	13 %	501	466	379	425									
	Etat et manutention de la cargaison	37	32	35	33	43	45	67	46	31	18	8 %	8 %	36	23	17	31	32	47	27	39	59	43	8 %	4 %	28	81	43	493	460	482	482	599	583	549	450	400	501		
	Structure	20	19	14	21	22	17	15	20	14	7	4 %	4 %	20	19	14	21	22	47	27	39	59	43	8 %	4 %	28	81	43	493	460	482	482	599	583	549	450	400	501		
	Système électrique	28	32	16	22	48	33	22	30	24	12	6 %	6 %	28	32	16	22	48	47	27	39	59	43	8 %	4 %	28	81	43	493	460	482	482	599	583	549	450	400	501		
	Autre équipement	81	43	56	57	61	75	56	70	61	53	13 %	13 %	81	43	56	57	61	47	27	39	59	43	8 %	4 %	28	81	43	493	460	482	482	599	583	549	450	400	501		
	Mécanique	515	390	453	428	453	489	510	410	410	333	425	507	425	507	425	507	428	453	489	510	410	410	333	425	507	425	507	428	453	489	510	410	410	333	425	507	425	507	
	Nombre de navires mis en cause	515	517	556	500	533	535	587	478	466	379	425	507	425	507	425	507	517	556	533	535	587	478	466	379	425	507	425	507	517	556	500	533	535	587	478	466	379	425	507
	Nombre de navires auxquels un ou plusieurs facteurs ont été attribués	375	390	453	428	453	489	510	410	410	333	425	507	425	507	425	507	390	453	428	489	510	410	410	333	425	507	425	507	390	453	428	489	510	410	410	333	425	507	
	Bateaux de pêche	Etat du navire	0	1	2	1	6	4	3	5	3	6	1 %	9 %	15 %	22 %	43 %	57 %	58 %	52 %	71 %	58 %	104	46	32	19	9 %	1 %	22	21	26	49	33	58	104	46	32	19	9 %	1 %
		Etat et manutention de la cargaison	22	26	26	49	33	58	104	46	32	19	9 %	9 %	22	26	26	49	33	58	73	59	92	81	40	15 %	1 %	22	21	26	49	33	58	104	46	32	19	9 %	1 %	
Structure		43	57	58	52	71	73	59	92	81	40	15 %	15 %	43	57	58	52	71	73	59	92	81	40	15 %	1 %	43	57	58	52	71	73	59	92	81	40	15 %	1 %			
Système électrique		22	25	28	24	26	24	30	22	19	25	6 %	6 %	22	25	28	24	26	24	30	22	19	25	6 %	6 %	22	25	28	24	26	24	30	22	19	25	6 %	6 %			
Autre équipement		46	44	35	42	55	38	27	42	28	16	9 %	9 %	46	44	35	42	55	38	27	42	28	16	9 %	9 %	46	44	35	42	55	38	27	42	28	16	9 %	9 %			
Mécanique		76	68	81	99	93	98	91	53	79	68	19 %	19 %	76	68	81	99	93	98	91	53	79	68	19 %	19 %	76	68	81	99	93	98	91	53	79	68	19 %	19 %			
Nombre de navires mis en cause		1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	1 008	891	1 008	891	1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	1 008	891	1 008	891	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	1 008	891
Nombre de navires auxquels un ou plusieurs facteurs ont été attribués		848	842	875	869	887	1 063	1 057	921	842	709	891	891	891	891	848	842	875	869	887	1 063	1 057	921	842	709	891	891	891	848	842	875	869	887	1 063	1 057	921	842	709	891	891
Tous les navires		Etat du navire	3	6	8	16	16	13	18	18	11	11	1 %	9 %	11 %	59	53	61	82	76	103	171	92	63	37	9 %	1 %	59	53	61	82	76	103	171	92	63	37	9 %	1 %	
		Etat et manutention de la cargaison	3	6	8	16	16	13	18	18	11	11	1 %	9 %	11 %	59	53	61	82	76	103	171	92	63	37	9 %	1 %	59	53	61	82	76	103	171	92	63	37	9 %	1 %	
	Structure	79	80	75	83	103	120	86	131	140	83	11 %	11 %	79	80	75	83	103	120	86	131	140	83	11 %	11 %	79	80	75	83	103	120	86	131	140	83	11 %	11 %			
	Système électrique	42	44	42	45	48	41	45	42	33	32	5 %	5 %	42	44	42	45	48	41	45	42	33	32	5 %	5 %	42	44	42	45	48	41	45	42	33	32	5 %	5 %			
	Autre équipement	74	76	51	64	103	71	49	72	52	28	7 %	7 %	74	76	51	64	103	71	49	72	52	28	7 %	7 %	74	76	51	64	103	71	49	72	52	28	7 %	7 %			
	Mécanique	157	111	137	156	154	173	147	123	140	121	16 %	16 %	157	111	137	156	154	173	147	123	140	121	16 %	16 %	157	111	137	156	154	173	147	123	140	121	16 %	16 %			
	Nombre de navires mis en cause	1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	1 008	891	1 008	891	1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	1 008	891	1 008	891	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	1 008	891
	Nombre de navires auxquels un ou plusieurs facteurs ont été attribués	848	842	875	869	887	1 063	1 057	921	842	709	891	891	891	891	848	842	875	869	887	1 063	1 057	921	842	709	891	891	891	848	842	875	869	887	1 063	1 057	921	842	709	891	891

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par condition environnementale
contributive
1984 - 1993

[illegible]

Tableau 16 a

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par facteur humain contributif
1984 - 1993

Pourcentage / Total annuel moyen	Tous les navires										Bateaux de pêche										Autres (que des bateaux de pêche)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	509	499	587	710	792	947	946	726	562	493	75 %	493	489	587	710	792	943	940	703	544	471	73 %	40 %	6 %	31	83	100	170	436	488	785	788	476	239	208	66	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Tableau 15 (suite)

Type de navire / accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	OBO															
Abordage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Echouement	1	1	0	2	1	1	0	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heurt violent	2	1	0	1	0	1	2	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contact	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A sombré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Envahissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendie	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	2	0	0	0	1	1	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres - Divers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	6	4	2	4	2	4	7	5	5	7	6	25	12	7	10	14	5	1	4	5	1	1	3	2	32	20
Autres	1	0	0	0	0	3	1	3	3	3	1	13	25	12	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Abordage	1	1	0	0	0	3	1	3	3	3	1	13	25	12	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Echouement	1	5	4	2	3	9	8	2	2	8	6	10	14	5	10	14	5	1	4	5	1	1	1	1	1	1
Heurt violent	25	19	12	11	16	12	6	10	10	6	6	10	14	5	10	14	5	1	4	5	1	1	1	1	1	1
Contact	12	7	10	1	3	1	3	5	5	3	3	10	14	5	10	14	5	1	4	5	1	1	1	1	1	1
A sombré	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	1	0	0	1	0	1	2	0	0	2	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Envahissement	3	2	2	2	1	0	2	0	0	2	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Incendie	4	10	4	4	3	9	4	3	3	4	4	3	6	3	3	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Explosion	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chavirement	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Avaries causées par les glaces	2	9	1	3	3	1	0	0	0	0	0	2	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	0	2	2	0	0	3	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres - Divers	8	7	1	4	2	3	10	1	0	1	10	8	20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total	70	64	36	31	35	46	37	32	32	20	70	70	64	36	31	35	46	37	32	20	70	70	64	36	31	35
Tous les navires	1 030	1 010	1 016	962	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	1 030	1 030	1 010	1 016	962	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	1 030	1 030	1 010	1 016	962

Tableau 15 (suite)

Type de navire / accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Navires de service										
Abordage	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2
Échouement	4	3	1	1	2	1	2	1	3	0
Heurt violent	2	5	5	3	5	6	7	3	8	3
Contact	3	3	3	0	1	1	2	3	4	4
A sombré	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Envahissement	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Incendie	5	3	6	3	5	3	2	6	1	2
Explosion	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	3	0	3	1	2	0	0	2	3	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Avaries causées par les intempéries	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Avaries aux hélicoptères	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Autres - Divers	1	0	1	1	2	0	5	3	2	0
Total	19	14	21	11	19	14	23	20	24	14
Navires de recherche										
Abordage	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Échouement	1	2	1	2	4	4	2	1	2	2
Heurt violent	4	4	2	2	2	5	4	4	0	0
Contact	1	3	5	0	0	1	0	1	0	2
A sombré	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0
Envahissement	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Incendie	3	2	0	3	1	3	1	3	1	1
Explosion	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux hélicoptères	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Autres - Divers	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1
Total	10	13	11	11	10	16	11	12	5	8

Tableau 15 (suite)

Type de navire / accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Citisme										
Abordage	5	1	1	0	1	0	2	0	2	1
Échouement	5	6	4	7	9	10	10	3	3	0
Heurt violent	9	8	16	12	24	16	11	16	8	6
Contact	6	6	7	2	4	2	3	3	4	7
A sombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Envahissement	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0
Incendie	2	2	3	4	2	5	4	2	0	1
Explosion	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1
Chavirement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	5	3	4	1	1	7	10	4	5	2
Avaries au bâtiment	0	3	2	3	2	2	2	1	4	2
Avaries causées par les intempéries	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0
Avaries aux hélices	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Autres - Divers	2	0	0	0	1	4	3	1	1	2
Total	37	29	40	32	48	50	49	32	27	25
Passager										
Abordage	0	0	1	3	2	3	1	1	2	2
Échouement	3	4	3	6	3	5	7	7	5	6
Heurt violent	2	3	6	5	10	11	3	9	6	4
Contact	1	1	1	0	1	0	0	3	1	1
A sombre	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
A coulé	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
Envahissement	2	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Incendie	0	1	0	0	1	2	2	0	1	1
Explosion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chavirement	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux hélices	1	0	1	1	1	1	0	0	0	2
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres - Divers	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	10	12	14	15	19	26	20	21	20	17

Tableau 15 (suite)

Type de navire / accident	Chaland											Traversier										
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Total	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Total
Abordage	5	7	5	4	6	6	4	7	1	1	45	2	1	0	1	2	1	1	0	3	1	25
Echouement	7	7	14	14	13	26	24	20	7	1	4	4	3	5	4	7	6	5	4	1	4	19
Heurt violent	16	16	19	15	19	25	34	38	13	7	16	11	6	5	5	7	6	5	4	6	10	11
Contact	6	7	5	5	3	5	2	5	7	5	6	3	3	1	3	2	3	3	4	3	3	3
A coulé	2	4	2	2	4	3	5	5	4	2	2	0	4	0	2	4	0	0	0	0	0	0
A sombré	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Envahissement	0	1	2	1	3	4	7	1	1	1	0	1	1	2	2	4	1	0	0	0	0	1
Incendie	2	3	1	5	1	1	2	4	0	0	2	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	2
Explosion	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0
Chavirement	0	3	4	0	2	6	1	5	5	2	0	0	3	4	2	2	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	1	1	1	2	2	3	1	1	0	0	0	1	1	2	1	1	4	1	2	0
Avaries causées par les intempéries	0	1	1	3	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres - Divers	7	4	4	7	3	5	11	7	0	0	7	7	7	4	7	5	11	7	0	1	2	27
Total	45	60	58	58	56	86	95	97	39	32		2	1	0	1	2	1	1	0	1	2	25

Tableau 15 (suite)

Type de navire / accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Remorqueur										
Abordage	1	3	2	4	1	3	3	7	1	3
Échouement	19	10	16	10	15	19	15	10	7	9
Heurt violent	15	11	12	16	11	19	17	25	11	8
Contact	6	9	6	4	2	1	0	1	3	7
A sombré	4	3	1	4	0	1	2	1	1	2
A coulé	4	5	8	7	7	14	13	9	5	2
Envahissement	2	2	2	2	2	6	6	1	4	3
Incendie	3	5	2	7	5	5	6	5	5	2
Explosion	1	0	0	2	0	2	0	0	0	1
Chavirement	3	2	1	3	2	5	8	2	2	2
Avaries causées par les glaces	2	2	5	1	0	0	3	0	2	1
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Avaries causées par les intempéries	1	2	0	0	0	0	3	1	0	1
Avaries aux hélices	0	0	1	1	1	0	2	2	4	1
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Autres - Divers	2	3	6	2	0	4	3	4	1	1
Total	63	57	62	63	46	79	81	68	48	43
Non-commercial										
Abordage	6	5	8	6	3	11	7	13	7	9
Échouement	4	4	1	5	5	2	3	2	5	3
Heurt violent	2	1	5	10	6	11	12	15	10	12
Contact	0	2	2	4	0	0	0	1	0	3
A sombré	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
A coulé	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
Envahissement	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Incendie	2	1	2	0	2	0	0	0	2	1
Explosion	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Chavirement	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Avaries causées par les glaces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries au bâtiment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les intempéries	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Avaries aux hélices	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Avaries aux gouvernails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Autres - Divers	2	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Total	20	14	16	28	19	25	23	38	25	33

Tableau 15

Navires mis en cause dans des accidents aux navires par type de navire et d'accident - 1984 - 1993

Type de navire / accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Bateau de pêche										
Abordage	21	13	20	24	38	50	40	34	21	26
Echouement	129	156	183	136	193	170	160	114	132	111
Heurt violent	78	66	83	64	36	54	69	71	58	33
Contact	8	11	24	18	17	12	5	6	19	6
A sombré	16	22	14	17	11	5	7	6	7	10
A coulé	32	32	26	24	31	40	52	45	29	24
Envahissement	42	68	58	68	59	63	84	68	57	41
Incendie	112	72	64	67	56	61	82	60	63	51
Explosion	20	11	13	10	13	10	12	7	6	8
Chavirement	14	15	12	13	16	12	19	16	8	11
Avaries causées par les glaces	7	7	9	9	7	12	16	4	16	8
Avaries au bâtiment	1	1	1	0	0	0	1	1	3	0
Avaries causées par les intempéries	12	10	11	11	7	6	3	10	7	2
Avaries aux hélices	7	9	15	15	26	23	20	19	20	26
Avaries aux gouvernails	3	11	11	9	8	8	12	10	15	10
Autres - Divers	13	13	12	15	15	9	5	7	5	12
Total	516	517	556	500	533	536	587	478	466	379
Cargo										
Abordage	6	10	5	5	15	12	6	11	11	7
Echouement	40	34	28	33	42	27	20	27	28	22
Heurt violent	81	80	64	71	89	86	79	64	52	48
Contact	32	42	32	26	16	10	9	19	30	22
A sombré	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
A coulé	0	1	2	3	2	2	4	4	6	0
Envahissement	1	4	13	13	10	8	12	12	11	4
Incendie	10	4	13	13	10	8	12	12	11	4
Explosion	2	1	0	2	2	3	2	2	0	2
Chavirement	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaries causées par les glaces	20	20	16	13	6	28	34	23	19	17
Avaries au bâtiment	0	0	1	3	4	5	6	9	23	29
Avaries causées par les intempéries	4	4	8	15	8	11	14	8	4	2
Avaries aux hélices	1	0	1	0	3	2	2	3	4	2
Avaries aux gouvernails	0	0	0	1	0	0	3	0	1	4
Autres - Divers	12	9	10	11	8	22	13	6	13	15
Total	210	207	180	196	205	220	206	189	202	174

**Événements maritimes et navires mis en cause (sous juridiction canadienne)
par année - 1984 - 1993**

Tableau 14

Tous les navires										
Événements										
Accidents										
941	923	908	883	927	1 013	1 055	900	839	712	
Accidents aux navires										
46	46	38	65	53	97	69	45	69	781	
Total										
162	144	147	156	174	194	167	174	200	212	
Incidents										
Navires mis en cause										
Accidents										
1 030	1 010	1 016	982	1 015	1 134	1 170	1 027	916	779	
Accidents à bord de navires										
46	47	38	65	53	97	69	45	69	848	
Total										
179	162	176	199	217	270	272	249	296	302	
Incidents										
Bateaux de pêche										
(inclus dans tous les navires)										
Événements										
Accidents										
492	497	524	468	505	501	549	449	445	367	
Accidents aux navires										
12	15	15	30	28	45	29	24	22	28	
Total										
504	512	539	498	533	546	578	473	467	396	
Incidents										
50	31	30	43	54	56	43	43	51	73	
Navires mis en cause										
Accidents										
515	517	556	500	533	535	587	478	466	379	
Accidents aux navires										
12	15	15	30	28	45	29	24	22	28	
Total										
527	532	571	530	561	580	616	502	488	407	
Incidents										
50	33	30	43	57	61	54	51	59	76	

Tableau 13
Lieux des incidents maritimes
1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Baie	16	13	6	12	8	13	7	6	6	12
Lac	8	2	4	3	6	3	0	3	5	4
Rivière / fleuve	17	21	8	16	26	42	36	27	22	30
Approches d'un chenal	2	2	5	0	1	0	0	3	2	2
Chenal / détroit	17	20	24	22	17	15	9	25	46	54
Canal (y compris la Voie maritime)	4	8	6	10	6	5	3	5	22	6
Écluse	0	0	2	3	4	3	1	0	3	1
Port	40	45	68	48	61	67	70	60	71	75
Station de pilotage	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1
En mer	57	32	21	41	44	44	40	43	23	23
Inconnu	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	2	3	0	1	0	2	0	4
Total	162	144	147	158	174	194	167	174	200	212

Tableau 12

Lieux des accidents à bord de navires
1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Baie	1	5	1	5	7	7	8	5	7	5
Lac	1	1	0	1	2	2	2	1	4	1
Rivière / fleuve	3	4	3	2	2	6	4	3	4	3
Approches d'un chenal	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
Chenal / détroit	0	8	4	4	6	11	7	2	10	11
Canal (y compris la Voie maritime)	1	1	0	2	0	0	0	0	4	0
Écluse	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0
Port	17	14	12	19	14	34	25	15	22	27
Station de pilotage	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
En mer	22	12	15	30	21	36	23	18	15	19
Autres	1	1	2	1	0	0	0	0	0	2
Total	46	46	38	65	53	97	69	45	69	69

Tableau 11

Lieux des accidents aux navires
1984 - 1993

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Baie	102	108	92	64	94	107	89	83	53	78
Lac	21	10	17	12	14	12	6	11	14	7
Rivière / fleuve	89	74	82	74	82	92	100	95	67	81
Approches d'un chenal	17	32	33	15	8	6	3	13	8	9
Chenal / détroit	201	178	150	122	111	139	126	131	229	150
Canal (y compris la Voie maritime)	24	38	32	28	22	13	7	11	34	14
Écluse	30	39	21	27	18	32	22	29	22	19
Port	281	276	305	313	333	332	350	304	265	216
Station de pilotage	0	3	1	0	2	0	2	0	1	1
En mer	169	151	164	222	236	272	347	223	139	129
Inconnu	4	0	2	0	3	6	2	0	0	0
Autres	3	14	9	6	4	2	1	0	7	8
Total	941	923	908	883	927	1 013	1 055	900	839	712

Tableau 10

Incidents maritimes par type d'incident
1984 - 1993

Type d'incident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Quasi-abordage	20	11	23	31	28	60	78	45	69	80
Talonnage	19	24	21	16	28	25	16	23	15	5
Autre contact	3	0	1	0	0	6	0	1	0	2
Accidents personnels	10	8	6	11	4	11	5	6	8	2
Quasi-échouement	3	1	4	5	2	15	8	14	3	5
Quasi-haut	4	5	4	2	3	7	2	4	4	3
Problèmes d'ancre	0	4	1	4	1	3	1	3	1	6
Problèmes de cargaison	10	19	17	21	19	6	13	17	16	6
Problèmes de machine	28	13	13	18	26	14	11	18	25	63
Problèmes de remorquage	0	2	2	1	2	3	4	1	6	7
Rupture d'amarré et dérive	0	0	2	3	6	3	2	3	7	4
Défectuosité du gouvernail	5	1	2	10	9	5	5	3	7	8
Défectuosité de l'hélice	7	8	6	4	8	5	0	1	0	3
Problèmes de transmission	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Problèmes d'engins de levage	2	5	7	13	7	4	7	10	8	2
Déversement d'hydrocarbures	0	0	0	3	1	2	3	0	0	2
Autres	50	43	38	16	30	25	12	25	29	12
Total	162	144	147	158	174	194	167	174	200	212

Tableau 9

Accidents aux navires par type d'accident
1984 - 1993

Type d'accident	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Abordage	23	19	21	23	35	45	32	39	26	27
Échouement	229	234	253	216	291	271	251	182	197	168
Heurt violent	206	178	178	184	189	206	192	210	149	112
Talonnage	14	18	16	8	19	13	14	15	17	17
Autre contact	48	57	54	33	22	14	12	29	42	31
A sombré	21	25	14	26	11	9	11	7	9	12
A coulé	39	45	37	36	42	59	73	62	38	31
Envahissement	52	76	69	79	70	78	108	75	70	48
Incendie	143	103	98	108	86	100	116	96	93	69
Explosion	24	13	14	17	16	19	15	10	7	12
Chavirement	20	20	18	17	22	23	29	24	16	20
Avaries causées par les glaces	41	51	38	30	22	50	68	37	49	34
Avaries au bâtiment	1	4	5	9	8	12	13	17	35	36
Avaries causées par les intempéries	19	19	26	29	18	24	25	27	13	6
Avaries aux hélices	10	11	20	18	35	34	27	28	35	32
Avaries aux gouvernails	3	11	11	10	8	8	15	10	18	21
Autres	49	39	36	40	33	48	54	32	25	36
Total	941	923	908	883	927	1 013	1 055	900	839	712

Tableau 8

Événements maritimes par année - eaux étrangères
1984 - 1993

Tous les navires									
1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Accidents									
13	28	40	39	34	39	34	23	12	18
1	0	1	1	2	4	5	2	2	4
Total									
6	1	5	6	7	12	6	5	3	3
Morts									
0	0	2	0	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	1	2	0	2	0	0
Total									
0	0	2	0	2	2	3	0	0	2
Blessés									
0	1	0	2	4	0	3	0	0	0
1	0	1	3	1	2	8	0	2	4
Total									
1	1	1	5	5	2	11	0	2	4
Navires perdus									
1	1	4	0	2	1	0	0	1	0
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)									
Accidents									
0	1	5	2	1	0	3	1	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total									
0	1	5	2	1	0	3	1	2	3
Incidents									
0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Morts									
0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total									
0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
Accidents aux navires									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents à bord de navires									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total									
0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
Blessés									
0	0	0	0	4	0	3	0	0	0
0	0	1	3	1	2	8	0	2	4
Total									
0	1	1	5	5	2	11	0	2	4
Navires perdus									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aux navires									
0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Accidents à bord de navires									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total									
0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Navires perdus									
0	0	1	0	1	0	0	0	1	0

Tableau 7

Événements maritimes par année - région de l'Arctique
1984 - 1993

Tous les navires										
1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
32	41	16	14	17	14	11	9	13	8	Accidents aux navires
2	2	2	2	1	2	1	1	6	2	Accidents à bord de navires
34	43	18	16	18	16	12	10	19	10	Total
6	4	1	4	5	3	2	1	2	5	Incidents
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Morts
2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	Accidents aux navires
2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	Accidents à bord de navires
4	0	0	1	1	1	0	1	1	0	Total
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Blessés
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Accidents aux navires
0	2	2	1	0	1	1	0	5	2	Accidents à bord de navires
1	2	2	1	0	1	1	0	5	2	Total
0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	Navires perdus
(inclus dans tous les navires)										
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Accidents aux navires
0	0	0	1	0	1	1	1	2	0	Accidents à bord de navires
1	0	0	1	0	1	1	1	3	0	Total
1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Incidents
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Morts
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Accidents aux navires
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	Accidents à bord de navires
2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Navires perdus
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Accidents aux navires
0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	Accidents à bord de navires
0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Incidents
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Morts
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Accidents aux navires
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	Accidents à bord de navires
2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Blessés
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Accidents aux navires
0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	Accidents à bord de navires
0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Navires perdus

Tableau 6
Événements maritimes par année - région de Terre-Neuve
1984 - 1993

Tous les navires										
Accidents	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus
1984	118	11	129	30	2	4	6	19	2	36
1985	117	10	127	23	12	7	19	15	11	30
1986	111	6	117	16	0	2	2	14	1	17
1987	88	15	103	19	8	6	9	13	2	15
1988	113	11	124	16	4	5	9	11	1	14
1989	113	16	129	25	17	3	20	19	6	25
1990	186	8	194	16	4	2	6	11	5	34
1991	123	9	132	23	2	2	4	10	3	19
1992	103	6	109	21	3	0	3	6	0	15
1993	96	13	99	4	2	5	5	17	5	16
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)										
Accidents	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus
1984	68	2	70	10	2	4	8	12	4	36
1985	72	2	74	4	12	6	9	15	11	30
1986	72	5	77	7	0	4	15	11	1	17
1987	53	10	63	4	8	10	11	13	2	15
1988	79	8	87	10	4	11	13	19	6	14
1989	70	10	80	12	17	6	13	19	5	25
1990	111	4	115	7	4	5	6	11	3	34
1991	64	7	71	12	2	3	7	10	0	19
1992	64	4	68	12	3	0	6	6	3	15
1993	50	9	59	2	2	5	12	17	5	16
Accidents										
Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus	
1984	68	2	70	10	2	4	6	19	2	36
1985	72	2	74	4	12	6	9	15	11	30
1986	72	5	77	7	0	4	15	11	1	17
1987	53	10	63	4	8	10	11	13	2	15
1988	79	8	87	10	4	11	13	19	6	14
1989	70	10	80	12	17	6	13	19	5	25
1990	111	4	115	7	4	5	6	11	3	34
1991	64	7	71	12	2	3	7	10	0	19
1992	64	4	68	12	3	0	6	6	3	15
1993	50	9	59	2	2	5	12	17	5	16
Morts										
Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus	
1984	2	0	2	10	2	4	6	19	2	36
1985	12	0	12	4	12	6	9	15	11	30
1986	0	1	1	7	0	4	15	11	1	17
1987	8	5	13	4	8	10	11	13	2	15
1988	3	3	6	10	4	11	13	19	6	14
1989	13	3	16	12	17	6	13	19	5	25
1990	4	2	6	7	4	5	6	11	3	34
1991	2	1	3	12	2	3	7	10	0	19
1992	3	0	3	12	3	0	6	6	3	15
1993	2	2	4	2	2	5	12	17	5	16
Blésés										
Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus	
1984	4	7	11	10	2	4	6	19	2	36
1985	3	2	5	4	12	6	9	15	11	30
1986	5	4	9	7	0	4	15	11	1	17
1987	0	6	6	4	8	10	11	13	2	15
1988	2	3	5	10	4	11	13	19	6	14
1989	6	3	9	12	17	6	13	19	5	25
1990	5	2	7	7	4	5	6	11	3	34
1991	3	1	4	12	2	3	7	10	0	19
1992	0	0	0	12	3	0	6	6	3	15
1993	3	2	5	2	2	5	12	17	5	16
Total										
1984	4	7	11	10	2	4	6	19	2	36
1985	3	2	5	4	12	6	9	15	11	30
1986	5	4	9	7	0	4	15	11	1	17
1987	0	6	6	4	8	10	11	13	2	15
1988	2	3	5	10	4	11	13	19	6	14
1989	6	3	9	12	17	6	13	19	5	25
1990	5	2	7	7	4	5	6	11	3	34
1991	3	1	4	12	2	3	7	10	0	19
1992	0	0	0	12	3	0	6	6	3	15
1993	3	2	5	2	2	5	12	17	5	16
Navires perdus										
Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus	
1984	4	7	11	10	2	4	6	19	2	36
1985	3	2	5	4	12	6	9	15	11	30
1986	5	4	9	7	0	4	15	11	1	17
1987	0	6	6	4	8	10	11	13	2	15
1988	2	3	5	10	4	11	13	19	6	14
1989	6	3	9	12	17	6	13	19	5	25
1990	5	2	7	7	4	5	6	11	3	34
1991	3	1	4	12	2	3	7	10	0	19
1992	0	0	0	12	3	0	6	6	3	15
1993	3	2	5	2	2	5	12	17	5	16
Blésés										
Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus	
1984	4	7	11	10	2	4	6	19	2	36
1985	3	2	5	4	12	6	9	15	11	30
1986	5	4	9	7	0	4	15	11	1	17
1987	0	6	6	4	8	10	11	13	2	15
1988	2	3	5	10	4	11	13	19	6	14
1989	6	3	9	12	17	6	13	19	5	25
1990	5	2	7	7	4	5	6	11	3	34
1991	3	1	4	12	2	3	7	10	0	19
1992	0	0	0	12	3	0	6	6	3	15
1993	3	2	5	2	2	5	12	17	5	16
Total										
1984	4	7	11	10	2	4	6	19	2	36
1985	3	2	5	4	12	6	9	15	11	30
1986	5	4	9	7	0	4	15	11	1	17
1987	0	6	6	4	8	10	11	13	2	15
1988	2	3	5	10	4	11	13	19	6	14
1989	6	3	9	12	17	6	13	19	5	25
1990	5	2	7	7	4	5	6	11	3	34
1991	3	1	4	12	2	3	7	10	0	19
1992	0	0	0	12	3	0	6	6	3	15
1993	3	2	5	2	2	5	12	17	5	16
Accidents aux navires										
Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus	
1984	4	7	11	10	2	4	6	19	2	36
1985	3	2	5	4	12	6	9	15	11	30
1986	5	4	9	7	0	4	15	11	1	17
1987	0	6	6	4	8	10	11	13	2	15
1988	2	3	5	10	4	11	13	19	6	14
1989	6	3	9	12	17	6	13	19	5	25
1990	5	2	7	7	4	5	6	11	3	34
1991	3	1	4	12	2	3	7	10	0	19
1992	0	0	0	12	3	0	6	6	3	15
1993	3	2	5	2	2	5	12	17	5	16
Accidents à bord de navires										
Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Incidents	Morts	Accidents aux navires	Accidents à bord de navires	Total	Blessés	Navires perdus	
1984	4	7	11	10	2	4	6	19	2	36
1985	3	2	5	4	12	6	9	15	11	30
1986	5	4	9	7	0	4	15	11	1	17
1987	0	6	6	4	8	10	11	13	2	15
1988	2	3	5	10	4	11	13	19	6	14
1989	6	3	9	12	17	6	13	19	5	25
1990	5	2	7	7	4	5	6	11	3	34
1991	3	1	4	12	2	3	7	10	0	19
1992	0	0	0	12	3	0	6	6	3	15
1993	3	2	5	2	2	5	12	17	5	16

Tableau 5

Événements maritimes par année - région des Maritimes
1984 - 1993

Tous les navires	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Accidents	243	203	204	206	211	236	215	183	166	143
Accidents aux navires	10	11	9	16	9	28	14	7	13	8
Accidents à bord de navires	253	214	213	222	220	264	229	190	161	151
Total	48	39	40	45	43	35	37	34	24	36
Morts	4	3	1	14	11	27	6	6	1	7
Accidents aux navires	4	3	1	14	11	27	6	6	1	7
Accidents à bord de navires	7	14	2	18	4	7	6	5	2	2
Total	9	9	7	13	7	17	7	4	9	3
Accidents aux navires	9	9	7	13	7	17	7	4	9	3
Accidents à bord de navires	18	14	14	25	13	38	17	6	19	11
Total	74	50	36	40	35	38	45	43	21	29
Navires perdus	74	50	36	40	35	38	45	43	21	29
Bateaux de pêche	(inclus dans tous les navires)									
Accidents	150	135	151	157	160	162	157	136	128	107
Accidents aux navires	5	7	5	7	7	19	8	7	8	5
Accidents à bord de navires	155	142	156	164	167	181	165	143	136	112
Total	22	11	6	20	22	15	19	11	10	23
Incidents	22	11	6	20	22	15	19	11	10	23
Morts	2	3	1	14	11	3	6	1	1	7
Accidents aux navires	2	3	1	14	11	3	6	1	1	7
Accidents à bord de navires	4	6	2	15	4	5	5	6	0	2
Total	4	9	2	15	15	8	11	6	1	9
Blésés	8	7	2	13	7	12	5	3	8	2
Accidents aux navires	8	7	2	13	7	12	5	3	8	2
Accidents à bord de navires	11	9	6	19	11	26	10	5	7	5
Total	73	46	35	37	34	36	45	38	21	29
Navires perdus	73	46	35	37	34	36	45	38	21	29

Événements maritimes par année - région des Laurentides
1984 - 1993

Tableau 4
Evénements maritimes par année - région des Laurentides
1984 - 1993

Tableau 3

**Événements maritimes par année - région du Centre
1984 - 1993**

Tous les navires										
1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
Accidents										
99	72	72	74	85	72	69	70	67	50	
5	5	2	4	2	4	6	4	7	10	
Total										
104	77	74	78	87	76	75	74	74	60	
Incidents										
19	10	18	17	19	19	11	17	20	16	
Morts										
3	2	1	2	0	0	0	3	6	0	
3	3	2	1	1	0	2	2	1	1	
Total										
6	5	3	3	1	0	2	5	7	1	
Blessés										
1	1	11	2	8	6	5	4	11	1	
2	4	0	3	1	4	4	2	6	9	
Total										
3	5	11	5	9	10	9	6	17	10	
Navires perdus										
5	0	1	0	3	1	1	3	1	1	
Bateaux de pêche (inclus dans tous les navires)										
Accidents										
17	3	6	3	7	3	0	4	3	3	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total										
17	3	6	3	7	3	0	4	3	3	
Incidents										
0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	
Morts										
3	2	1	0	0	0	0	3	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total										
3	2	1	0	0	0	0	3	0	0	
Accidents aux navires										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidents à bord de navires										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blessés										
0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidents aux navires										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidents à bord de navires										
0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
Total										
0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
Navires perdus										
3	0	0	0	2	0	0	1	1	0	

TABLEAUX DES STATISTIQUES

Événements maritimes par année 1984 - 1993

Tableau 1

Tous les navires									
1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Accidents									
941	923	908	883	927	1 013	1 055	900	839	712
46	46	38	65	53	97	69	45	69	69
Accidents à bord de navires									
987	969	946	948	980	1 110	1 124	945	908	781
Incidents									
162	144	147	158	174	194	167	174	200	212
Morts									
30	32	19	44	28	64	36	19	14	25
Accidents aux navires									
22	32	17	23	25	26	21	23	14	10
Accidents à bord de navires									
52	64	36	67	53	90	57	42	28	36
Total									
29	34	55	51	43	76	61	31	78	37
Accidents aux navires									
28	27	21	47	34	73	57	23	59	63
Accidents à bord de navires									
57	61	76	98	77	149	118	54	137	100
Total									
215	154	130	114	98	112	159	118	94	90
Navires perdus									
(inclus dans tous les navires)									
Accidents									
492	497	524	468	505	501	549	449	445	367
12	15	15	30	28	45	29	24	22	28
Accidents à bord de navires									
504	512	539	498	533	546	578	473	467	396
Total									
50	31	30	43	54	56	43	43	51	73
Incidents									
Morts									
26	28	19	38	24	18	25	11	5	20
Accidents aux navires									
7	9	4	13	12	16	11	10	3	6
Accidents à bord de navires									
33	37	23	51	36	34	36	21	8	26
Total									
Blessés									
20	26	26	28	35	26	28	16	18	14
Accidents aux navires									
6	7	11	20	21	30	20	14	18	25
Accidents à bord de navires									
26	33	37	48	56	56	48	30	36	39
Total									
Navires perdus									
197	142	120	99	88	98	138	99	89	79

NOTES : 1) Le nombre important de morts en 1987 à la suite d'accidents mettant en cause des bateaux de pêche a été causé par la perte de quatre navires et de leurs membres d'équipage (20) au cours de tempêtes

survenues sur les côtes est et ouest durant l'automne et l'hiver.

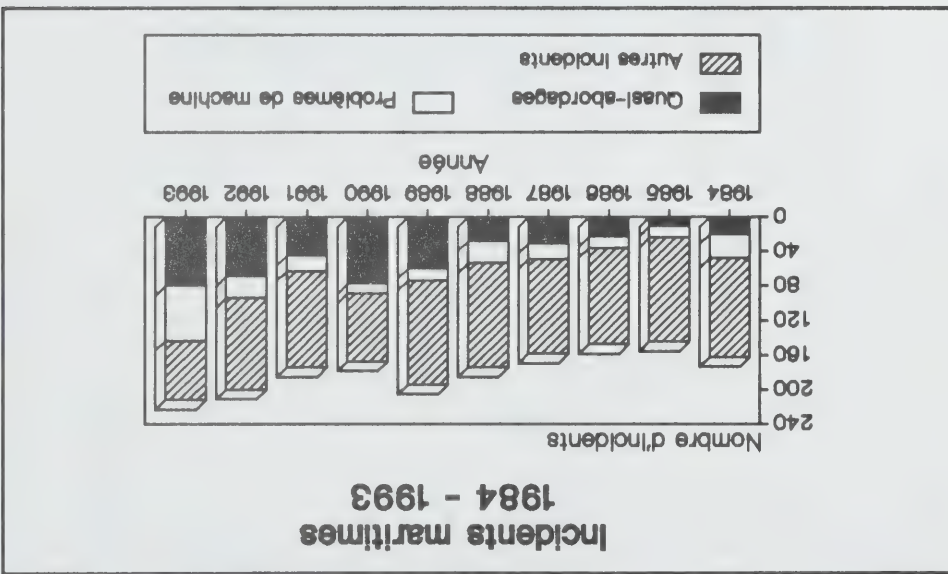
2) Le nombre important de morts en 1989 a été causé par la perte de trois navires et de leurs membres d'équipage (47) durant une tempête sur la côte est au mois de décembre.

3) Le nombre de morts en 1993 est différent de celui des tableaux 8, 24, 25 et 26 parce qu'il y a eu un mort à bord d'une embarcation de plaisance des États-Unis mise en cause dans un abordage avec un navire canadien dans les eaux américaines.

Nombre d'incidents maritimes

Le nombre d'incidents maritimes signalés est à la hausse depuis le milieu des années 1980 (figure 11). Les 212 incidents survenus en 1993 représentent une augmentation qui se poursuit depuis quatre ans. Les quasi-abordages constituent le type d'incident le plus fréquent à chaque année, soit 38 % en 1993. Les problèmes de machine représentent 30 % du nombre d'incidents en 1993, soit une augmentation considérable. Cette augmentation peut être attribuable aux modifications apportées aux exigences de déclaration des événements par le Règlement sur le BST. Les autres incidents signalés comprennent les situations dangereuses comme les talonnages et les problèmes de cargaison.

Figure 11



Les incidents maritimes :

- surviennent principalement en eaux restreintes. Par exemple, en 1993, 35 % des incidents sont survenus dans des ports, 25 % dans des chenaux / détroits, 14 % dans des rivières / fleuves, et seulement 10 % en haute mer.
- mettent principalement en cause des navires de commerce.
- plus d'incidents ont été signalés dans les régions des Laurentides et de l'Ouest. Ces régions comptent les deux-tiers des navires mis en cause dans des incidents.
- mettent souvent en cause de gros navires.

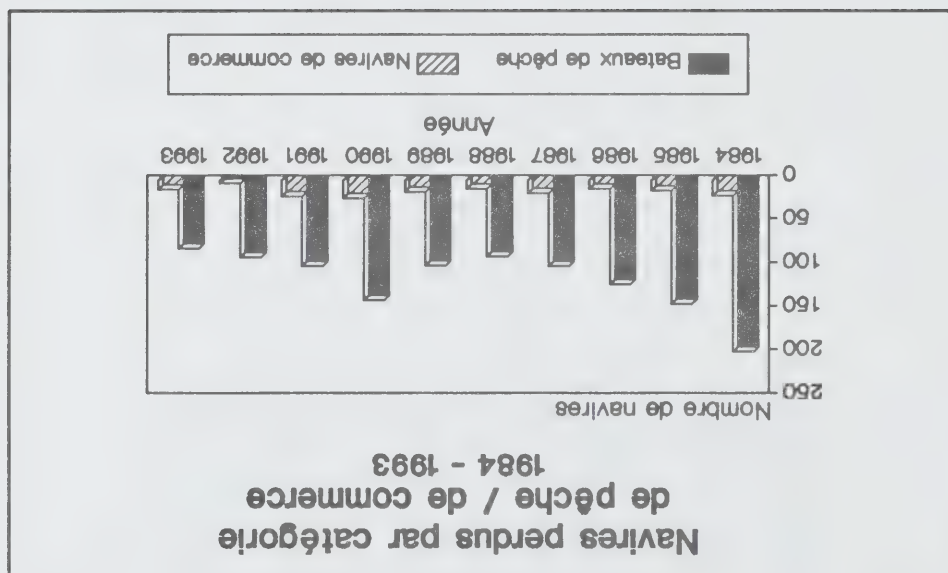
Navires perdus

Le nombre de navires perdus a chuté de 1984 à 1988 (figure 10). Il a augmenté en 1989-1990 mais, depuis, il s'est remis à diminuer d'année en année. En 1993, le nombre de 90 navires perdus est légèrement inférieur à celui de 94 pour 1992 et est de beaucoup inférieur à la moyenne annuelle des cinq années précédentes qui était de 116.

Par le passé, les bateaux de pêche ont représenté quelque 90 % des navires perdus. Plus de la moitié des bateaux de pêche perdus sont de moins de 15 tonnes de jauge brute. Au cours des cinq dernières années, 62 bateaux de pêche ont été perdus en moyenne chaque année sur la côte est comparativement à 38 sur la côte ouest. En 1993, le nombre de navires perdus a augmenté de façon notable dans la région des Maritimes. Toutefois, dans toutes les autres régions, le nombre de navires perdus a diminué.

La plupart des autres navires perdus sont des navires de commerce - plus précisément de vieux remorqueurs et chalands. Plus de la moitié des pertes de navires de commerce se sont produites sur la côte ouest.

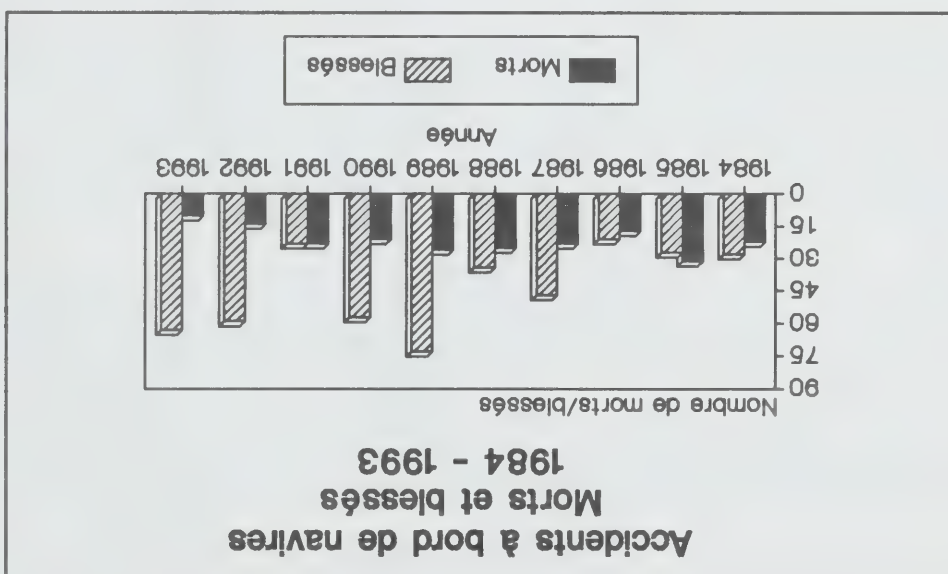
Figure 10



2. Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents à bord de navires

Le nombre de morts à la suite d'accidents à bord de navires est demeuré relativement constant de 1984 à 1991 (figure 9). Toutefois, le nombre de 10 morts signalés en 1993 est inférieur à celui de 1992, soit 14, et à la moyenne annuelle des cinq années précédentes qui était de 22. Le plus souvent, il s'agit de personnes qui sont tombées par-dessus bord ou qui ont été happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie. La plupart des morts se produisent à bord de bateaux de pêche ou de cargos.

Figure 9



Le nombre de blessés à la suite d'accidents à bord de navires a atteint un sommet de 73 en 1989, mais a beaucoup varié depuis. Le nombre de blessés a augmenté de 59 en 1992 à 63 en 1993, ce qui représente aussi une hausse par rapport à la moyenne annuelle de 49 pour 1988-1992. Il s'agit généralement de personnes qui ont été happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie, ou qui sont tombées sur le pont, du quai ou par-dessus bord.

Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents maritimes

Le nombre de morts à la suite d'accidents maritimes, y compris les personnes portées disparues, continue à fluctuer d'une année à l'autre en fonction, surtout, de la fréquence et de la gravité des accidents tels que naufrages et chavirements. Ces événements font généralement le plus grand nombre de morts. En 1993, les accidents maritimes ont fait 35 morts. Le nombre relativement important de morts enregistré en 1987 et 1989 est en grande partie attribuable à de violentes tempêtes qui ont entraîné la perte de sept navires et de 67 membres d'équipage.

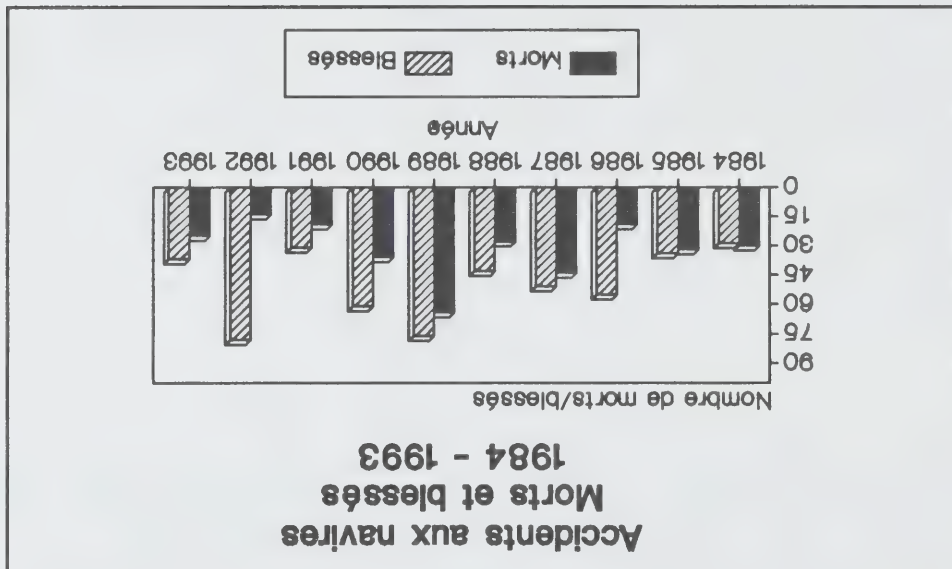
Pour ce qui est du nombre de blessés, tout comme dans le cas du nombre de morts, il y a eu des écarts énormes d'une année à l'autre. En 1993, 100 personnes ont été blessées à la suite d'accidents maritimes.

1. Nombre de morts et de blessés à la suite d'accidents aux navires

Presque 60 % des morts survenues à la suite d'accidents maritimes au cours des dix dernières années sont attribuables aux accidents aux navires. Toutefois, ceci est surtout dû à un petit nombre d'accidents graves ayant fait plusieurs morts. Les bateaux de pêche et, jusqu'à un certain point, les navires de commerce qui ont sombré, chaviré, coulé ou qui ont échoué comptent généralement pour la plupart des morts. Au cours des années 1984 à 1993, les accidents aux navires survenus sur la côte est du Canada ont fait plus de morts que ceux survenus sur la côte ouest. Le nombre de morts à la suite d'accidents aux navires pour l'année 1993, soit 25 (figure 8), constitue une hausse considérable comparativement aux 14 morts enregistrées en 1992, mais demeure inférieure à la moyenne annuelle de 32 pour les cinq années précédentes.

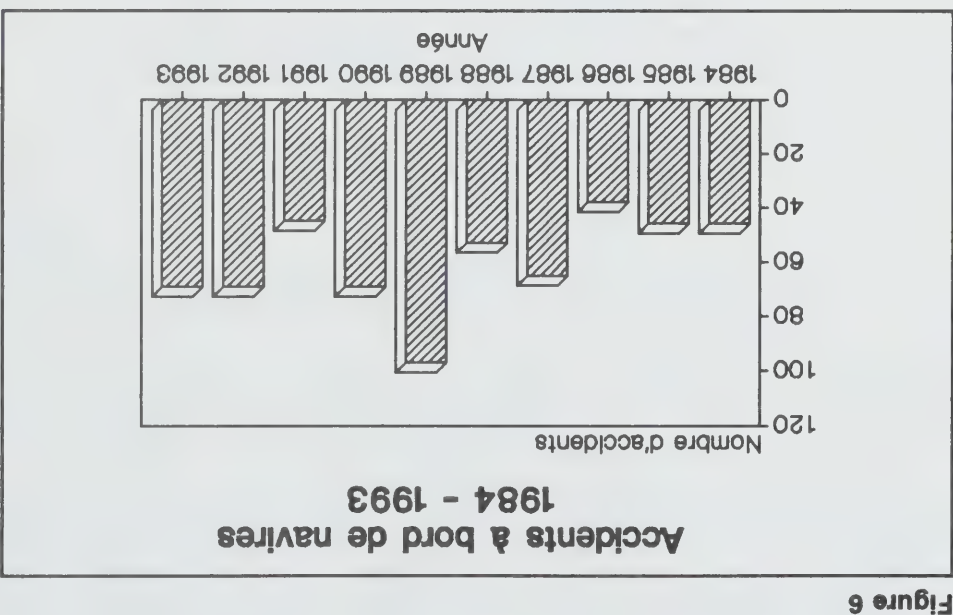
Le nombre de blessés à la suite d'accidents aux navires signalés au cours des cinq dernières années est légèrement supérieur aux niveaux enregistrés au début des années 1980. Le nombre annuel de blessés peut varier à cause d'un petit nombre d'accidents qui ont fait plusieurs blessés. Le nombre total de blessés pour 1993, soit 37, représente la moitié du nombre pour 1992, lequel était beaucoup plus élevé à cause du nombre de blessés à la suite de deux abordages mettant en cause des traversiers. Les personnes blessées à la suite d'accidents aux navires sont généralement victimes d'explosions, d'incendies, de heurts violents ou d'échouements. Dans les deux-tiers des cas, ces personnes sont des membres de l'équipage.

Figure 8

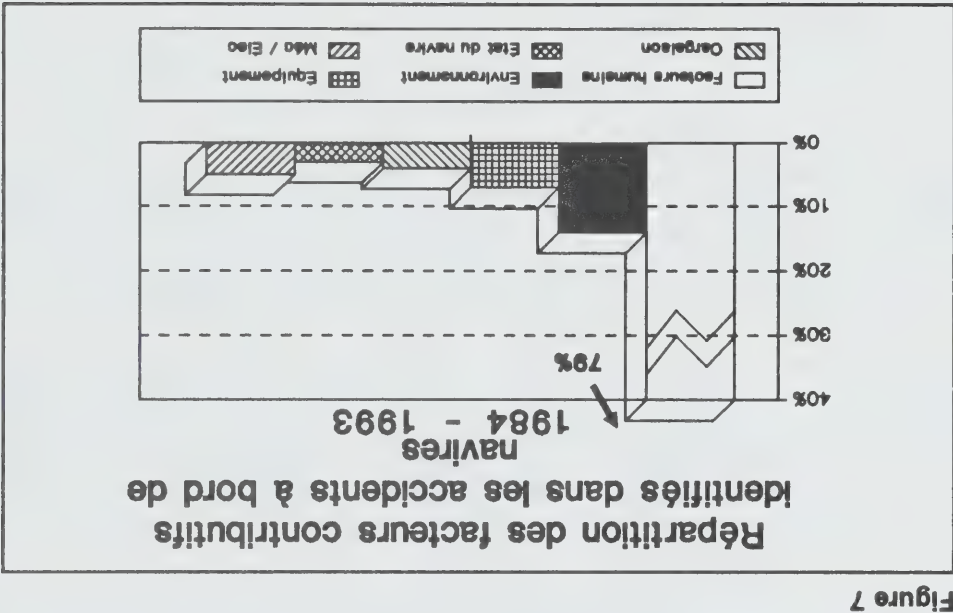


2. Accidents à bord de navires

Les accidents à bord de navires représentent 9 % de l'ensemble des accidents signalés en 1993. Leur nombre a beaucoup varié au cours de la dernière décennie, ayant enregistré son niveau le plus bas, 38, en 1986 et le plus élevé, 97, en 1989 (figure 6). Le nombre de 69 accidents à bord de navires survenus en 1993 est le même qu'en 1992. Il est comparable à la moyenne annuelle de 67 pour les années 1988-1992.



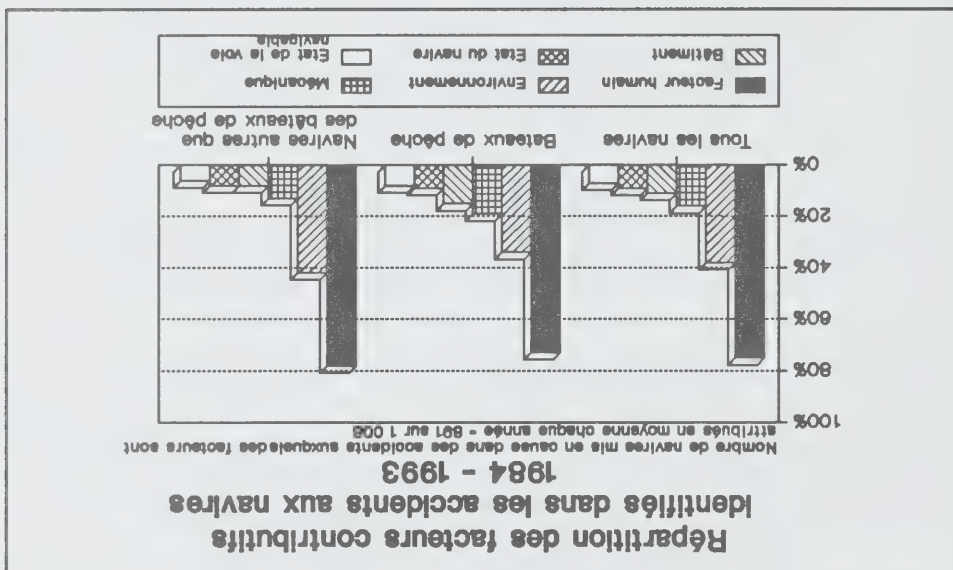
Les facteurs humains ont été identifiés comme le principal facteur contributif dans plus des trois-quarts des accidents à bord de navires (figure 7). D'autres facteurs qui contribuent à de tels accidents sont les conditions environnementales et l'état du navire.



Les facteurs humains jouent un rôle prépondérant dans les accidents aux navires. Toutefois, la majorité des accidents comportent plus d'un facteur et, souvent, plusieurs facteurs entrent en jeu. La figure 5 comporte certains des facteurs contributifs (ces facteurs ne représentent pas 100 % des facteurs attribués). En outre, il n'y a pas de différence appréciable entre les bateaux de pêche et les autres types de navires. Les chiffres du BST sur les facteurs contributifs de tous les navires mis en cause dans des accidents aux navires de 1984 à 1993 révèlent que :

- Au moins un facteur humain entre en jeu dans le cas de 75 % des navires mis en cause dans des accidents. Plus précisément, les facteurs liés à l'état du personnel ou aux gestes posés ont joué un rôle dans 73 % des accidents, et les pratiques de quart ont joué un rôle dans 40 % des accidents. (Les facteurs comme le travail de carte et l'utilisation du matériel sont liés à l'interaction des humains avec les systèmes ou l'équipement. Ces facteurs ont été mis en cause dans 6 % des accidents.)
- Pour ce qui est des facteurs liés au navire, les déficiences mécaniques ont joué un rôle dans 16 % des accidents et le bâtiment, dans 11 % des cas. L'état général du navire, d'autres déficiences de l'équipement et les pannes d'électricité constituent d'autres facteurs liés au navire. Les facteurs environnementaux ont joué un rôle dans au moins 38 % de tous les accidents. Les vents et l'état de la mer sont les principaux facteurs environnementaux.

Figure 5

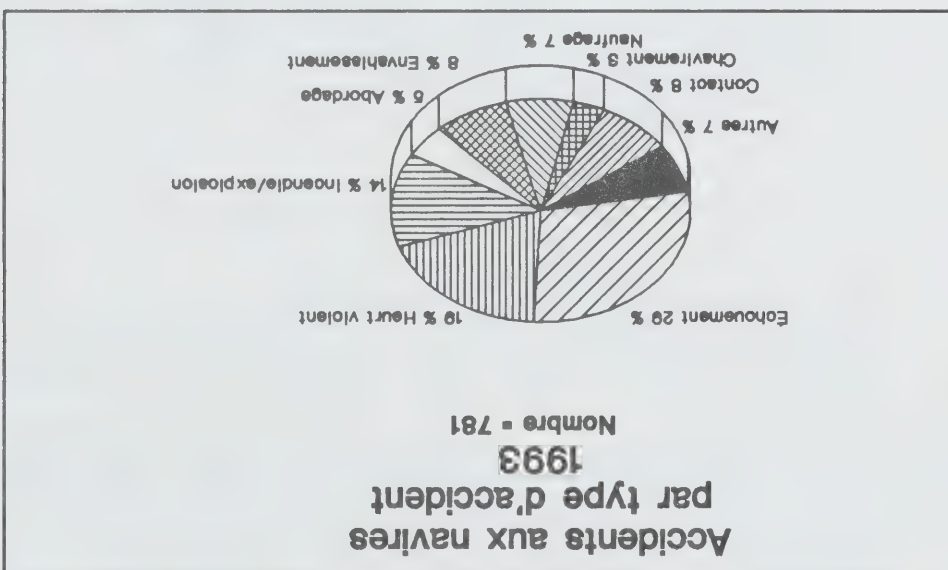


1. Accidents aux navires

Les accidents aux navires, qui constituent la majorité des accidents maritimes (91 % en 1993), ont enregistré une tendance annuelle semblable à celle de l'ensemble des accidents. Les 712 accidents aux navires signalés en 1993 représentent une diminution de 15 % par rapport aux 839 accidents survenus en 1992 et de 25 % comparativement à la moyenne annuelle de 947 pour les cinq années précédentes.

Les échouements, les heurts et les incendies ou explosions sont les plus fréquents et, en 1993, ils ont compté pour près des deux-tiers du nombre total d'accidents aux navires (figure 4).

Figure 4



Environ la moitié du nombre total de navires (779) mis en cause dans des accidents aux navires sont des bateaux de pêche canadiens. Les cargos comptent pour un autre 22 % du total. Les remorqueurs, les chalands, les citernes, les navires à passagers et les traversiers constituent la plupart des autres types de navire mis en cause.

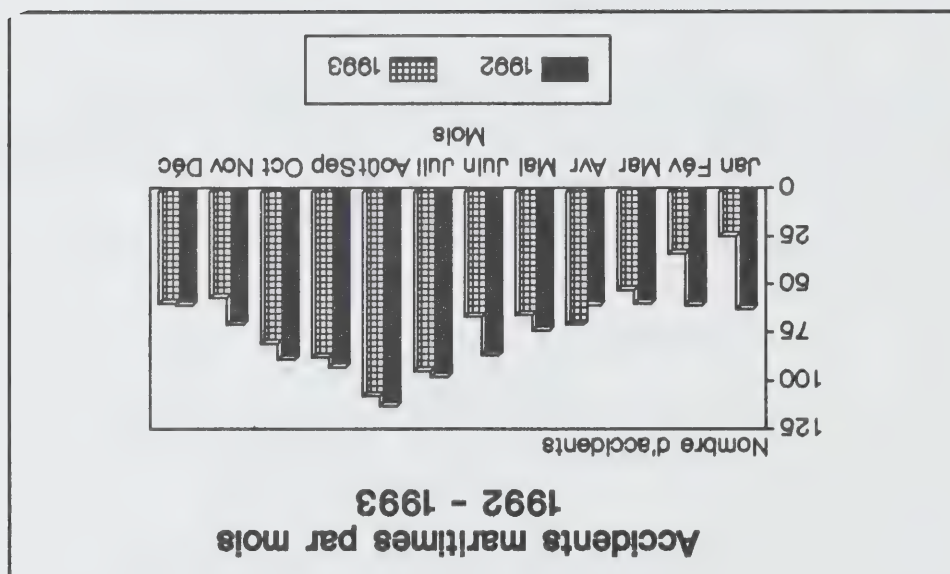
Les accidents aux bateaux de pêche sont très souvent des échouements tandis que les accidents aux cargos sont le plus souvent des heurts violents et des avaries au bâtiment. L'augmentation du nombre d'accidents ayant causé des avaries signalées ces dernières années est attribuable à l'augmentation du nombre d'inspections par l'État du port. La plupart des accidents aux remorqueurs, aux chalands, aux citernes et aux traversiers sont des heurts violents, des échouements et des contacts. Quelque 20 % de tous les navires mis en cause dans des accidents aux navires sont des navires battant pavillon étranger de divers types.

Plus du tiers de l'ensemble des accidents aux navires ont lieu dans des ports. Ceci s'explique par la probabilité plus élevée qu'un accident se produise là où il y a une concentration plus forte de navires et moins d'espace de manœuvre. Les accidents survenus en mer comptent pour 25 % des accidents, les autres se produisant dans des chenaux / détroits (15 %), des rivières / fleuves (9 %) et des baies (9 %). Le nombre d'accidents en mer a considérablement diminué depuis les deux dernières années.

Une simple comparaison du nombre total d'accidents, durant une période donnée, ne tient pas compte de l'exposition aux risques associée aux niveaux d'activité. Le nombre de tonnes de cargaison qui passe par les ports canadiens a diminué d'environ 3 % pour la cargaison destinée au marché international et de 13 % pour celle destinée au marché intérieur. Cependant, il n'y a pas de moyens simples de mesurer un niveau d'activité global étant donné la diversité des exploitations maritimes. Il est possible d'établir certaines comparaisons entre les niveaux d'activité propres à chaque secteur en particulier. Par exemple, les secteurs importants tel que le transport de marchandises, la pêche et le transport des passagers et les traversiers peuvent être évalués individuellement en comparant le nombre d'accidents signalés au niveau annuel d'activité (p.ex. le nombre de voyages, les quantités transportées). Des études statistiques de cette nature ont été entreprises. Par exemple, le taux d'accident mettant en cause des navires de commerce canadiens a atteint son apogée en 1990, soit 16,5 accidents par 1 000 mouvements, et est à la baisse depuis les deux dernières années, passant à 11 en 1992 et à 9 en 1993 (voir le tableau 18).

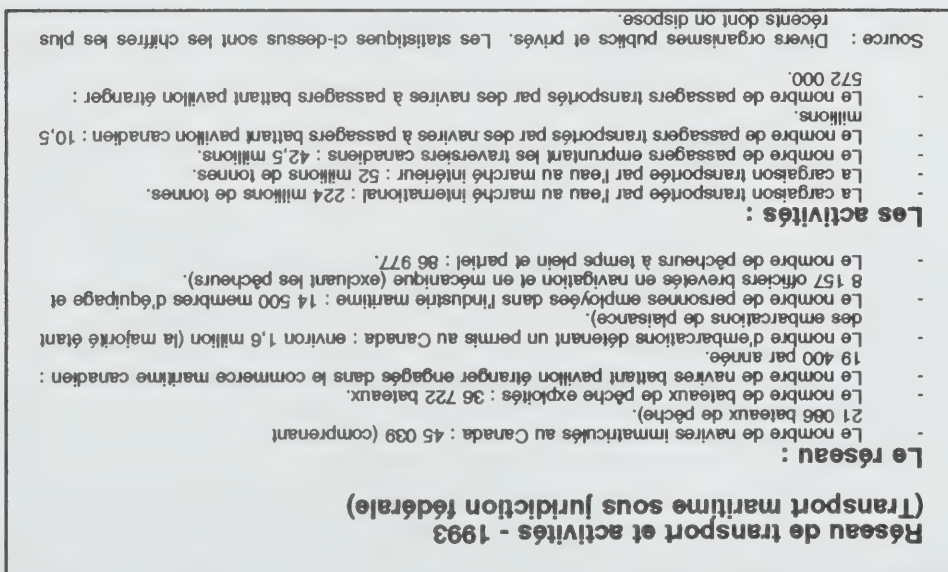
L'examen par saison des statistiques sur les accidents maritimes survenus au cours des deux dernières années indique que plus d'accidents ont lieu pendant l'été (figure 3). Les totaux mensuels pour les mois de janvier, février et décembre sont normalement moins élevés en raison du ralentissement des activités dans les eaux canadiennes durant l'hiver.

Figure 3



En vue de donner une idée de l'ampleur et de la complexité du réseau de transport maritime au Canada, la figure 1 présente certains indicateurs des activités du réseau en 1993.

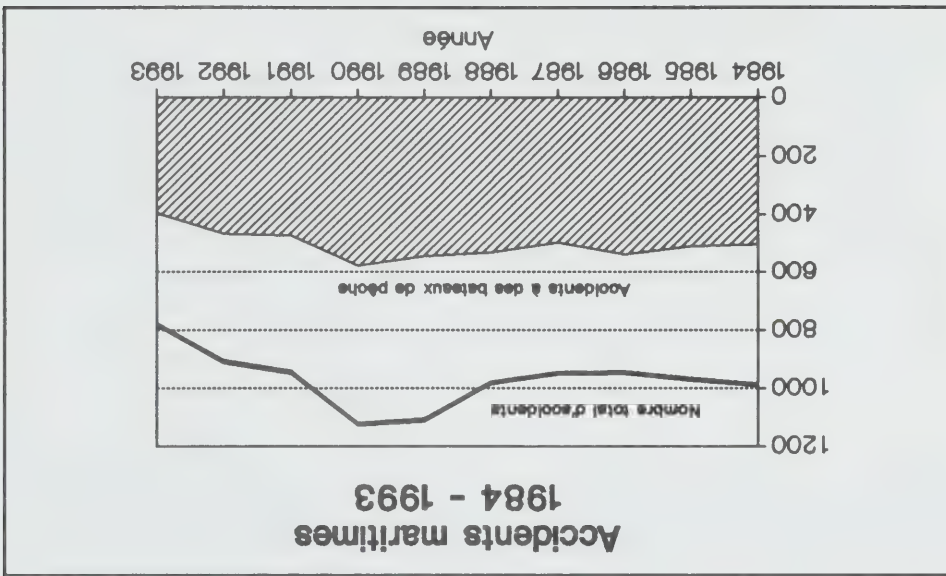
Figure 1



Nombre d'accidents maritimes

Le nombre d'accidents maritimes a connu une baisse constante de 1984 à 1987 (figure 2). Le nombre d'accidents a commencé à augmenter en 1988, pour atteindre l'apogée de la décennie en 1990, soit 1 123 accidents, et il a diminué au cours des trois dernières années. Le total de 781 accidents maritimes signalés en 1993 représente une baisse de 14 % comparativement au total de 908 pour 1992, et aussi une diminution de 23 % par rapport à la moyenne annuelle de 1 014 pour les cinq années précédentes. Un peu plus de la moitié de tous les accidents maritimes mettent en cause des bateaux de pêche, et ces derniers ont enregistré sensiblement la même tendance que l'ensemble des accidents.

Figure 2



APERÇU STATISTIQUE

Au cours de 1993, 848 navires ont été mis en cause dans 781 accidents maritimes signalés au BST, dont 712 étaient des accidents aux navires et 69, des accidents à bord de navires. En outre, 302 navires ont été mis en cause dans 212 incidents maritimes signalés au BST.

Statistiques sur les événements maritimes 1988 - 1993

	Événements			Morts			Navires perdus		
	Moyenne 1988-1992	1992	1993	Moyenne 1988-1992	1992	1993	Moyenne 1988-1992	1992	1993
ACCIDENTS									
Accidents aux navires	947	839	712	32	14	25	116	94	90
Accidents à bord de navires	67	69	69	22	14	10	-	-	-
Total	1 014	908	781	54	28	35	116	94	90
INCIDENTS	182	200	212	-	-	-	-	-	-

Les données sur les événements contenues dans les sommaires statistiques de 1992 et 1993 sont très différentes de celles des années précédentes. Le présent document présente le nombre réel d'événements de même que le nombre de navires mis en cause dans les accidents et incidents maritimes. Comme il est indiqué dans l'introduction, les accidents et incidents survenus avant le 1^{er} août 1992 ont été modifiés pour correspondre le plus fidèlement possible aux définitions du BST.

Les tableaux statistiques sont divisés en deux parties : les tableaux 1 à 14 et 24 à 29 présentent les données selon le nombre d'événements (le tableau 14 présente également les données selon le nombre de navires mis en cause) tandis que les tableaux 15 à 23 et 30 à 32 présentent les données selon le nombre de navires mis en cause.

Accidents et incidents maritimes

Les accidents maritimes se divisent en deux sous-catégories : les accidents aux navires qui comprennent des accidents tels qu'abordages, échouements et heurts violents tandis que les cas de personnes happées ou heurtées par la cargaison ou de la machinerie, tombées par-dessus bord, sur le pont ou du quel font partie des accidents à bord de navires. Les incidents maritimes se composent surtout, depuis ces dernières années, de quasi-abordages mais aussi de quasi-échouements, de cas de ripage de cargaison et de défaillance mécanique. Les événements mettant uniquement en cause des embarcations de plaisance ne sont normalement pas inclus dans les données sur les événements maritimes. Ceux qui consultent fréquemment les statistiques sur les événements maritimes constateront des différences dans les catégories par rapport aux données présentées avant 1992 : nous les renvoyons au passage ci-dessous et à l'annexe pour plus de précisions.

La conversion des données en vertu des exigences du BST

La définition des événements à être signalés a changée en vertu du Règlement sur le BST, à partir du 1^{er} août 1992. Les données historiques présentées dans ce rapport comprennent les statistiques converties pour correspondre le plus fidèlement possible aux exigences actuelles en matière de déclaration des événements.

Le principal effet des modifications apportées par le Règlement sur le BST est que les blessures découlant d'accidents à bord de navires ne nécessitant pas d'hospitalisation ne sont plus consignées par le BST, mais elles doivent encore être signalées en vertu du Code du travail. Selon les exigences antérieures, les accidents à bord de navires représentaient quelque 20 % du nombre total d'accidents. Selon les exigences du BST, ces accidents représentaient environ 8 % du nombre total d'accidents. Par contre, certains événements, antérieurement classés comme des accidents, sont maintenant classés comme des incidents, entraînant une hausse du nombre total d'incidents par année par rapport aux incidents signalés en vertu des exigences antérieures. D'autres changements de définition auront peut-être aussi pour effet d'augmenter le nombre d'incidents, puisque certains événements doivent dorénavant être signalés alors qu'ils ne devaient pas faire l'objet d'un rapport sous l'ancienne réglementation.

Observations des lecteurs

Nous espérons que ce rapport apportera une meilleure compréhension des statistiques sur la sécurité du transport maritime au Canada et qu'il fournira des données utiles à la planification et à l'analyse de la sécurité. Comme nous attachons beaucoup d'importance à l'amélioration de notre publication, nous incitons les lecteurs à faire parvenir leurs observations à la Direction générale de l'analyse de sécurité et des communications du BST.

INTRODUCTION

Mission du BST

En 1989, le Parlement adoptait la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports (BCEATS)*, loi qui fut proclamée le 29 mars 1990. Le principal objectif de l'organisme, connu sous son titre abrégé, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST), est de promouvoir la sécurité des transports. Le BST utilise divers moyens pour s'acquitter de sa mission qui consiste à promouvoir la sécurité dans les différents modes de transport : marine, productoduc, rail et aviation. Ses principaux moyens sont de mener des enquêtes et des études indépendantes afin de constater les manquements à la sécurité et de formuler des recommandations visant à éliminer ou à réduire ces manquements.

Traitement des données sur les événements

La collecte et le traitement des données relatives à la fréquence, à la gravité, au lieu et à la cause des événements signalés complètent la fonction d'enquête. Ces données servent à confirmer des manquements à la sécurité. De plus, l'analyse des données fait ressortir les tendances et les anomalies qui peuvent permettre de constater un manquement à la sécurité et aboutir à la formulation de recommandations en vue de mesures correctives qui n'auraient pu être prises autrement. Pour ce faire, et pour répondre rapidement aux demandes internes et externes de statistiques qu'il reçoit, le BST a recours à des systèmes informatisés où sont consignés les événements qui surviennent dans chacun des quatre modes de transport.

Contenu

Le présent document s'inscrit dans une série de quatre sommaires annuels du BST sur les statistiques des événements, accidents et incidents maritimes, de productoduc, ferroviaires et aéronautiques. Il contient des faits et des statistiques sur les différents types d'événements que signalent les gens de la mer sous juridiction fédérale.

Les données historiques présentées dans ce rapport englobent les événements maritimes signalés à Transports Canada antérieurement. Ce rapport se divise en trois parties : un aperçu statistique sous forme de texte explicatif, une suite de tableaux analytiques sur les événements survenus entre 1984 et 1993, puis les annexes renfermant des explications, des définitions et une carte des limites régionales.

Le BST surveille continuellement ses bases de données sur les événements pour s'assurer de la qualité des données. Il convient de signaler que, dans une base de données active, les données sont constamment modifiées, annulées ou ajoutées, et que, par conséquent, les statistiques sur les événements sont appelées à changer. Les statistiques présentées dans le présent document représentent les chiffres tirés de la base de données du BST le 8 juin 1994.

D'un point de vue historique, la définition de ce qu'était un accident ou un incident à signaler variait considérablement entre les différents modes. Le Règlement sur le BST, adopté en juillet 1992, permet plus d'accord entre les types d'événements à signaler; toutefois, les événements signalés en vertu des exigences antérieures ont été convertis pour correspondre le plus fidèlement possible aux exigences actuelles en matière de déclaration des événements.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

INTRODUCTION

APERÇU STATISTIQUE

TABLEAUX DES STATISTIQUES

13	TABEAU 1	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE
14	TABEAU 2	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'OUEST
15	TABEAU 3	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DU CENTRE
16	TABEAU 4	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES LAURENTIDES
17	TABEAU 5	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DES MARITIMES
18	TABEAU 6	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE TERRE-NEUVE
19	TABEAU 7	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - RÉGION DE L'ARCTIQUE
20	TABEAU 8	ÉVÉNEMENTS MARITIMES PAR ANNÉE - EAUX ÉTRANGÈRES
21	TABEAU 9	ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT
22	TABEAU 10	INCIDENTS MARITIMES PAR TYPE D'INCIDENT
23	TABEAU 11	LIEUX DES ACCIDENTS AUX NAVIRES
24	TABEAU 12	LIEUX DES ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES
25	TABEAU 13	LIEUX DES INCIDENTS MARITIMES
26	TABEAU 14	ÉVÉNEMENTS MARITIMES ET NAVIRES MIS EN CAUSE (SOUS JURIDICTION CANADIENNE)
27	TABEAU 15	PAR ANNÉE
28	TABEAU 16	NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
29	TABEAU 17	ET D'ACCIDENT
30	TABEAU 18	NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR PAVILLON DES NAVIRES
31	TABEAU 19	NAVIRES CANADIENS MIS EN CAUSE DANS DES ACCIDENTS AUX NAVIRES PAR CATÉGORIE
32	TABEAU 20	DE NAVIRES ET TYPE D'ACCIDENT
33	TABEAU 21	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET JAUGE BRUTE
34	TABEAU 22	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET ÂGE
35	TABEAU 23	NAVIRES PERDUS PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET RÉGION
36	TABEAU 24	NAVIRES PERDUS PAR TYPE D'ACCIDENT
37	TABEAU 25	NAVIRES PERDUS PAR TYPE DE NAVIRE
38	TABEAU 26	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR
39	TABEAU 27	TYPE D'ACCIDENT
40	TABEAU 28	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR
41	TABEAU 29	TYPE DE NAVIRE
42	TABEAU 30	ACCIDENTS AUX NAVIRES ENTRAÎNANT DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR
43	TABEAU 31	CATÉGORIE DE VICTIMES
44	TABEAU 32	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE D'ACCIDENT
45	TABEAU 33	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR TYPE DE NAVIRE
46	TABEAU 34	ACCIDENTS À BORD DE NAVIRES PAR CATÉGORIE DE VICTIMES
47	TABEAU 35	NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES INCIDENTS MARITIMES PAR TYPE DE NAVIRE
48	TABEAU 36	NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES INCIDENTS MARITIMES PAR CATÉGORIE DE NAVIRES
49	TABEAU 37	ET RÉGION
50	TABEAU 38	NAVIRES MIS EN CAUSE DANS DES INCIDENTS MARITIMES PAR CATÉGORIE DE NAVIRES ET
51	TABEAU 39	JAUGE BRUTE
52	TABEAU 40	ANNEXE 1 DÉFINITIONS
53	TABEAU 41	ANNEXE 2 CARTE : LIMITES RÉGIONALES
54		

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1994
TU1-1/1993 ISBN 0-662-61235-3

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Direction générale, Analyse de sécurité et communications
Place du Centre
200, promenade du Portage
4^e étage
Hull (Québec)
K1A 1K8

Téléphone (819) 994-3741
Télécopieur (819) 997-2239



1993

Événements
MARITIMES

Sommaire statistique du BST



1993

Événements MARITIMES

Sommaire statistique du BST

